БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

РУЧНОЕ ДО СЕРИЦИТ

50

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

К. Е. ВОРОШИЛОВА, А. Я. ВЫШИНСКОГО,
П. И. ЛЕБЕДЕВА-ПОЛЯНСКОГО, А. ЛОЗОВСКОГО,
Ф. Н. ПЕТРОВА, Ф. А. РОТШТЕЙНА, О. Ю. ШМИДТА,
Ем. ЯРОСЛАВСКОГО

ТОМ ПЯТИДЕСЯТЫЙ

РУЧНОЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ—СЕРИЦИТ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1944

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 20 сентября 1944 г. А-11608. Тираж 45.000 экз. (2-й завод 15.001—45.000 экз.). 27,5 п. л. текста + 5/8 п. л. вклеек. В 1 п. л. текста 100.000 знаков. Всего в томе 77 1/8 у. и. л. Заказ № 392. 16-я типография треста «Полиграфкнига» ОГИЗ'а при СНК РСФСР, Москва, Трёхпрудный п., 9.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В СОСТАВЛЕНИИ И РЕДАКТИРОВАНИИ L ТОМА Б. С. Э.

Члены Главной Редакции: **К. Е. Ворошилов, А. Я. Вышинский, П. И. Лебедев-Полянский, А. Лозовский, Ф. Н. Петров, Ф. А. Ротштейн, О. Ю. Шмидт, Ем. Ярославский**

НАУЧНЫЕ ОТДЕЛЫ

МАРКСИЗМ-ЛЕНИНИЗМ, ИСТОРИЯ ВКП(б)

Ответств. Редактор—акад. **Ем. Ярославский**

Старший Научный Сотрудник—**Ф. П. Козьмин**

ФИЛОСОФИЯ

Старшие Научные Сотрудники: **Б. А. Богданов, В. А. Фомина**

ЭКОНОМИКА

Ответственный Редактор—**Ф. В. Ливанская**

Старший Научн. Сотрудник—**С. Ф. Токмалаев**

ИСТОРИЯ

Ответств. Редактор—акад. **Ф. А. Ротштейн**

Редакторы-консультанты: акад. **Е. В. Тарле**, акад. **Б. Д. Греков**, проф. **Е. А. Косьминский**, проф. **К. В. Базилевич**

Старшие Научные Сотрудники: **Е. А. Беляев, С. А. Гольденберг**, проф. **М. О. Косвен**

РАБОЧЕЕ ДВИЖЕНИЕ И ПРОФСОЮЗЫ

Ответственный Редактор—**А. Лозовский**

Зам. Ответств. Редактора—**И. С. Юзефович**

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Ответств. Редактор—акад. **А. Я. Вышинский**

Старший Научный Сотрудник—**М. Л. Шифман**

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ответственный Редактор—**И. М. Шумилин**

Редакторы-консультанты: акад. **И. В. Якушкин**, проф. **В. П. Бушинский**

ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЛОГИЯ

Ответств. Редактор—проф. **Н. Н. Баранский**

Редактор-консультант—проф. **Б. Ф. Добрынин**

Старшие Научные Сотрудники: **Э. М. Давыдов, М. М. Жирмунский, Д. Н. Тугаринов**

ЛИТЕРАТУРА, ИСКУССТВО, ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ

Ответств. Редактор—проф. **П. И. Лебедев-Полянский**

Редакторы-консультанты: проф. **В. Н. Лазарев**, проф. **А. А. Фёдоров-Давыдов**

Старшие Научные Сотрудники: **И. К. Галкина, А. А. Губер, Б. И. Ростоцкий, Н. С. Чемоданов, Б. С. Штейнпресс**

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Редактор-консультант—**А. П. Фомичёв**

Старший Научный Сотрудник—**А. Е. Шейнберг**

ТЕХНИКА

Ответственный Редактор—**В. Г. Тепленко**

Редакторы-консультанты: акад. **В. Ф. Миткевич**, акад. **М. А. Павлов**, акад. **А. А. Скочинский**, проф. **В. В. Линде**, проф. **Ф. В. Церевитинов**

Старший Научный Сотрудник—**А. С. Конардов**

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Ответственный Редактор—маршал Советского Союза **К. Е. Ворошилов**

Старший Научный Сотрудник—**М. Э. Струве**

МАТЕМАТИКА

Ответств. Редактор—акад. **А. Н. Колмогоров**

ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ И ГЕОФИЗИКА

Редакторы-консультанты: проф. **А. А. Михайлов**, проф. **Н. А. Капцов**, проф. **С. П. Хромов**

Старший Научный Сотрудник—**Ф. А. Королёв**

ХИМИЯ

Ответственный Редактор—проф. **К. В. Астахов**

БИОЛОГИЯ

Ответств. Редактор—акад. **Х. С. Коштоянц**

Редакторы-консультанты: акад. **А. А. Борисяк**, акад. **Б. А. Келлер**, акад. **И. И. Шмальгаузен**

Старшие Научные Сотрудники: **Н. А. Комарницкий**, **И. Н. Хибарин**

МЕДИЦИНА

Ответственный Редактор—проф. **Ф. Н. Петров**

Старший Научн. Сотрудник—**Б. М. Миловидов**

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРИАТ

Учёный секретарь Главной Редакции—**М. Э. Струве.** Зав. Отделом Словника—**А. Е. Шейнберг.** Зав. Отделом Комплектования—**М. А. Васильева.** Зав. Контрольно-Литературной редакцией и корректорской—**Е. В. Литвин-Молотова.** Зам. Зав. Контрольно-Литературной редакцией—**Н. М. Каракаш.** Контрольные редакторы—**К. В. Питалёва, А. С. Никитина.** Старшие корректоры—**О. Н. Керзина, Л. Н. Соколова.** Зав. Отделом Картографии—**М. В. Ламакина.** Зав. Отделом Библиографии—**М. Д. Денисова.** Редактор-транскриптор—**А. А. Стариков.**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

Зав. Производственным Отделом—**В. А. Маркус.** Консультант по иллюстрациям—**К. А. Зеленина.** Старший технический редактор—**С. Д. Кости.**

Р

РУЧНОЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ. В отличие от арт. орудий (см. *Орудия артиллерийские*) и *пулемётов* (см.), Р. о. о., как правило, переносится и обслуживается в боевой обстановке одним человеком. Р. о. о. является в этом смысле не групповым, а индивидуальным оружием бойца и командира. Предшественниками Р. о. о. были многочисленные виды ручного метательного оружия: праща, дротик (метательное копьё), метательный топор, бумеранг, лук, арбалет (рус. название «самострел») и др. (см. *Оружие*). Изобретение и усовершенствование Р. о. о., как и других видов огнестрельного оружия, оказало огромное влияние на развитие военного искусства и изменение оперативно-тактич. форм борьбы.

Появление Р. о. о. и первые его усовершенствования. Изобретение Р. о. о., как и первых образцов арт. орудий, связано с использованием для метания снаряда (пули, ядра) энергии взрывчатого вещества—*пороха* (см.). Р. о. о. появилось в 14 в.; имеются, однако, сведения, что такое оружие—в виде довольно тяжёлых образцов—существовало и несколько ранее (арабская модфа). Первоначальные образцы Р. о. о. назывались аркебузами (так называлось до этого метательное неогнестрельное оружие—арбалет со стволом для метания свинцовых пуль). Первые образцы обладали ничтожной меткостью, постоянно отказывали в стрельбе и были крайне неудобны для действия. Постепенно, по мере развития общей и военной техники, в Р. о. о. вводились усовершенствования. В конце 14 в. вместо затравки, расположенной сверху, через к-рую заряд зажигался с помощью фитиля, стали проделывать отверстие сбоку, приспособив впервые особую полку для насыпания пороха, прикрывавшуюся крышкой. Во второй половине 15 в. в Испании был сконструирован фитильный замок, называвшийся серпентином (от serpiente—змея). К тому же времени относится принятие искривлённой ложи, упиравшейся в плечо. В 16 в. в Испании были введены на вооружение пехоты особые образцы, называвшиеся мушкетами: калибр—22 *мм* (8,5 лин.), пуля—весом 50 *г* (12 зол.), заряд—25 *г*, вес ружья—от 8 до 10 *кг*; стрельба велась с подставкой (сошником); мушкеты получили распространение и в других гос-вах. В том же веке на смену фитильного замка был принят колесцовый, изобретение к-рого приписывается нюренбергскому оружейнику Даннеру (ок.1504). В замке наравне с полкой помещалось колесо с насечкой на боковой поверхности, приводимое во вращение пружиной, заводимой особым ключом; для высекания искр кремень, вставленный между губами курка, приходил в соприкосновение с насечкой колеса. Таким замком удобнее было действовать, прицеливание улучшилось, но значительно возросла стоимость изготовления. Первые нарезные ружья с прямыми нарезами в канале ствола были предложены венским оружейником Цольнером в 1498. Разделка прямых нарезов облегчала плотную загонку пули в канал ствола для устранения прорыва газов и увеличения меткости; с той же целью нарезные ружья имели более короткий ствол. Идею применения винтовых нарезов приписывают также Цольнеру. Значение винтовых нарезов впервые выяснили саксонец И. Г. Лейтман (позднее член Петербургской академии) в 1720, а также английский учёный Робинс в середине 18 в. Одновременно с колесцовым замком появился и кремнёвый, впервые принятый в Испании, где он был заимствован от мавров. Кремнёвый замок, в к-ром искры высекались при ударе курка с кремнём о стальное огниво, был практичнее фитильного и дешевле колесцового, а потому постепенно получил распространение во всех гос-вах. Около 1530 в Испании появился бумажный патрон, значительно облегчавший приёмы при заряжании ружей (первоначально пули и порох носились отдельно). При бумажном патроне отмеренный заряд и пуля вкладывались в заклеенную со всех сторон бумажную гильзу. Стрелок скусывал конец патрона, отсыпал часть пороха на полку, а остальную—в канал ствола, прибивал порох пыжом ударами шомпола и затем таким же образом загонял пулю. Полагают, что штык был изобретён в 1641 во Франции в Байонне (отсюда название «байонет»); в 1676 во Франции был изобретён штык с трубкой наподобие современных штыков, насаживаемых на дульную часть ствола. Впервые пехота была вооружена ружьями со штыками во Франции по инициативе маршала *Вобана* (см.). В 1624 Густав Адольф ввёл в своих войсках облегчённый мушкет весом 12—13 фунтов (5—5,5 *кг*), а также бумажный патрон и запретил употребление сошек. Лишь в конце 17 в. и начале 18 в. был выработан достаточно удовлетворительный для того времени тип гладкоствольного, заряжаемого с дула кремнёвого ружья для вооружения всей пехоты.

На Руси огнестрельное оружие, появившееся с конца 14 в., получило название армат и

пищалей, а ручное оружие—ручных пищалей, или ручниц; имелись завесные пищали, носимые на ремне за спиной. Первоначально огнестрельное оружие ввозилось из-за границы, причём указанные выше усовершенствования постепенно вводились и в русских войсках. В 1509 в Туле начинается изготовление своих пищалей и ручниц, фитильных и колесцовых; в 1511 в Москве учреждается *Оружейная палата* (см.), при которой было организовано изготовление ручного холодного и огнестрельного оружия. В 1510 при походе московского князя Василия Ивановича под Смоленск в его войске было уже 1.000 псковских пищальников. Постепенно луки, рогатины, бердыши (см. *Оружие*) заменялись пищалями; название это впоследствии было заменено названиями «мушкет» и «фузея». При создании Петром I постоянной регулярной армии была начата в 1712 постройка Тульского оружейного завода, а в 1721—Сестрорецкого; фузеи армии Петра I имели калибр от 7,75 до 8,5 линий (19,68—21,59 *мм*), вес со штыком—ок. 5,6 *кг*, длина ствола—142 *см*, дальность стрельбы—200—300 шагов, скорострельность—1 выстрел в 1,5 мин. Ружьями такого же типа были вооружены рус. войска во время всех войн 18 в. вплоть до суворовских походов.

Эпоха интенсивного усовершенствования Р. о. о. (19—20 вв.). Быстрый прогресс огнестрельного оружия, в том числе и ручного, тесно связан с развитием техники и экономики в связи с переходом от феодального строя к капиталистическому. 19 в. и начало 20 в. в отношении эволюции Р. о. о. могут быть разделены на след. периоды: а) период кремнёвого гладкоствольного, заряжаемого с дула оружия, а также нарезного оружия с тугой загонкой пули в канал ствола; б) период ударного гладкоствольного, заряжаемого с дула оружия и усовершенствования нарезного оружия; в) период первого уменьшения калибра и принятия нарезного оружия на вооружение всей армии; г) период введения заряжания с казны; д) период второго уменьшения калибра; е) период принятия магазинных винтовок и третьего уменьшения калибра; ж) период введения и усовершенствования автоматич. оружия.

На рубеже 18 и 19 вв. американская война за независимость, войны франц. буржуазной революции и наполеоновские походы заставили обратить особое внимание на улучшение оружия. Как и в других гос-вах, в России в это время были разработаны новые образцы Р. о. о. В 1808 для рус. армии был принят единый калибр в 7 линий (17,78 *мм*) для всех разнообразных образцов ружей (кроме нарезных): пехотных, драгунских, кирасирских и гусарских. Все эти образцы принадлежали к одному типу заряжающегося с дула, гладкоствольного кремнёвого ружья и отличались лишь длиной ствола, деталями конструкции и весом; с этими ружьями рус. армия воевала с Наполеоном в 1812. Иностранные армии имели подобное же вооружение, мало отличавшееся от русского.

Нарезное оружие имело незначительное распространение. В русской армии пехотное «винтовальное» ружьё имело дальность до 800 шагов вместо 300 у гладкоствольного, но скорость стрельбы была незначительная—3 минуты на выстрел. Для заряжания пулю, обёрнутую просаленным пластырем, забивали в дуло ударами деревянного молотка, после чего вгоняли пулю до пороха ударами шомпола; такой медленный и неудобный способ заряжания заставил ещё более ограничить применение этого оружия; в 1809 винтовальные ружья были сняты с вооружения пехоты, остались лишь егерские и кавалерийские штуцеры в небольшом числе. Такое же уменьшение количества нарезного оружия, в виду его несовершенства, произошло и в иностранных армиях; Наполеон I изъял из употребления нарезные ружья для пеших и конных егерей, введённые во Франции в 1793.

Изобретение в конце 18 в. ударных составов (говардовой ртути и бертолетовой соли) позволило затем применить эти составы (вместо использования кремня) также и для оружия. В начале 19 в. в этом направлении работали англичане Форсайт, Эгг и Ричардс; металлич. капсюль был разработан в 1814 Шоу в Америке. Однако лишь в 30—40-х гг. ударные капсюли были применены к военному оружию с целью устранения весьма значительных недостатков кремнёвого оружия: в кремнёвых ружьях порох на полке от дождя отсыревал, от ветра слетал, и в такую погоду стрельба вообще не могла производиться; стрелок не мог каждый раз одинаково отсыпать порох на полку, почему начальные скорости получались разные и меткость снижалась, замок часто давал осечки. В России ударное ружьё, переделанное из кремнёвого, было принято в 1844,

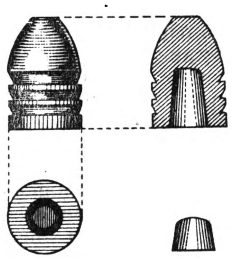


Рис. 1. Пуля Минье.

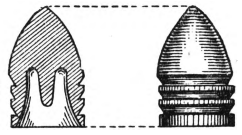


Рис. 2. Бельгийская пуля.

а новое ударное, явившееся нек-рым изменением франц. образца,—в 1845 и 1852. Все образцы ударных ружей, принятые в различных гос-вах, отличались между собой лишь незначительными деталями конструкции. Первоначально к этому оружию была принята, как и раньше, круглая пуля, дальность стрельбы была прежняя—300 шагов, скорость—1—2 выстрела в мин., начальная скорость—450 *м*/сек. В 50-х гг. была принята цилиндро-полушарная пуля Нейслера, раздававшаяся при выстреле в стороны и лучше заполнявшая нарезы; благодаря уменьшению прорыва газов улучшилась меткость при одновременном увеличении дальности до 600 шагов. В России эти пули вводились во время Крымской войны 1853—56. Одновременно с принятием ударных ружей было обращено внимание на усовершенствование нарезных. Первые улучшения заряжания были сделаны в двухнарезном штуцере брауншвейгской системы Бернера, дальнейшие улучшения введены французами Дельвинем и Тувененом. Особое распространение нарезное оружие стало получать после изобретения расширяющихся цилиндро-стрельчатых пуль Минье (рис. 1) и бельгийских (Петерса—Тиммерганса) (рис. 2). Это изобретение сравняло по скорости заряжания гладкоствольное оружие с нарезным, поэтому в середине 19 в. всюду стали вводить нарезные 7-линейные (17,78-*мм*) ружья, переделывая их из гладкоствольных. Пули весили ок. 11 золотников (46,9 *г*), а весь патрон—ок.

12,5 золотника (53,3 *г*), начальная скорость—ок. 300 *м*/сек., вес ружья—ок. 5 *кг*.

В России нарезные ружья, переделанные из гладкоствольных, были приняты в 1852, а новые—в 1854; они вводились впервые во время Крымской войны, которая выявила отсталость русской армии в отношении Р. о. о. При новой цилиндро-стрельчатой пуле вес патрона вышел более значительным, заряд же при тяжёлой пуле пришлось уменьшить для уменьшения отдачи, почему нельзя было в полной мере использовать выгоды новых нарезных ружей. Поэтому следующий период развития Р. о. о. характеризуется уменьшением калибра. Наименьший для этого времени калибр был принят в Швейцарии в 1850—4,09 линии (10,4 *мм*), и во Франции в 1866—4,3 линии (11 *мм*); большинство гос-в остановилось на калибре от 5 до 6 линий. Вес пули в зависимости от калибра колебался от 6 до 8 золотников (25,6—34,1 *г*), начальная скорость—300—425 *м*/сек. В России в 1856—58 была принята для пехоты 6-линейная винтовка, ствол—с 4 нарезами, сначала железный, затем стальной.

Следующим этапом является переход к заряжанию с казны, чем обеспечивалось увеличение скорострельности до 6—8 выстрелов в минуту, удобство заряжания при всяком положении стрелка (сидя, лежа, на коне) и удобство чистки каналов ствола. Последовательно принимавшиеся на вооружение системы делились на: а) капсюльные, заряжавшиеся обыкновенным бумажным патроном и имевшие для воспламенения отдельный капсюль; б) игольчатые с бумажным унитарным патроном, т. е. с таким, к-рый содержит в себе заряд, пулю и капсюль, и в) казнозарядные с металлич. унитарным патроном (с металлич. гильзой). Войны третьей четверти 19 в. содействовали сравнительной проверке качеств различных образцов Р. о. о. и повсеместному переходу к нарезным ружьям, заряжающимся с казны и стреляющим унитарным патроном. К таким винтовкам с бумажным унитарным патроном относятся системы: Дрейзе, Шаспо и Карле. Принятое во Франции в 1866 игольчатое ружьё Шаспо превосходило по своим свойствам прусское игольчатое ружьё Дрейзе, введённое в 1841. В России в 1867 было принято ружьё Карле. Винтовки того времени, стрелявшие металлич. патронами, подразделялись на след. системы: 1) с качающимся затвором—Пибоди, Мартини, Вердера; 2) с крановым затвором—Верндля; 3) с откидным затвором—Крнка (Крынка), Бердана № 1 (обр. 1868), Снайдера, Альбини, Ремингтона, и 4) со скользящим затвором—Бердана № 2, Веттерли, Маузера, Гра. Ружья Крнка и Бердана состояли на вооружении в русской армии во время Русско-турецкой войны 1877—78. Выгоды металлич. патронов: прорыв газов через затвор устраняется металлич. гильзой, расширяющейся при выстреле, что способствует упрощению конструкции затвора; заряд лучше предохранён от сырости. Скользящие затворы были приняты преимущественно к 4-линейному оружию, введение которого представляет следующий важный этап усовершенствования винтовок. Уменьшение калибра давало возможность произвести дальнейшее улучшение баллистических качеств, а также несколько уменьшить вес патрона, возросший вследствие перехода к металлич. гильзе. Принятые к 4-линейному оружию скользящие затворы давали след. преимущества: бо́льшая скорость стрельбы (8—9 выстрелов в мин. против 7), т. к. досылание патрона производится при закрывании затвора, а не отдельным приёмом, как у большинства откидных затворов; лучшая экстракция (выбрасывание) отстрелянных гильз, т. к. гильза вытягивается на всю свою длину.

Введение магазинного оружия с целью дальнейшего увеличения скорострельности до 10—12 выстрелов в минуту является дальнейшим этапом в развитии Р. о. о. «Магазины», т. е. приспособления, содержащие несколько патронов, первоначально стремились приспособить к прежнему 4-линейному (10—11-*мм*) оружию. К новым системам отно-

Основные данные нек-рых магазинных винтовок, состоящих в настоящее время на вооружении различных государств.

	СССР	Англия	США	Франция	Германия	Италия	Румыния	Япония	Турция
Система	Модернизированная (обр. 1891/1930).	Энфильд—Маузер	Спрингфильд	Лебель	Маузер	Манлихер—Каркано	Манлихер	Арисака	Маузер
Год принятия	1930	1914	1903	1907/15/16	1898	1891	1893	1905	1903
Калибр	7,62	7,71	7,62	8	7,92	6,5	6,5	6,5	7,65
Род магазина	серед.	серед.	серед.	серед.	серед.	серед.	серед.	серед.	серед.
Число патронов в магазине	5	5	5	5	5	6	5	5	5
Способ заряжания	обойма	обойма	обойма	пачка	обойма	пачка	пачка	обойма	обойма
Род прицела	секторный	рамочный и боковой	секторный	ступенчато-рамочный	секторный	секторный	рамочный	рамочный	секторный
Вес винтовки без штыка (в *кг*)	3,86	4,15	3,94	4,20	4,1	3,82	3,9	3,9	3,9
Вес винтовки со штыком (в *кг*)	4,25	4,45	4,9	4,55	4,56	4,20	4,27	4,3	4,52
Вес пули (в *г*)	9,6	11,27	11,15	12,8	10	10,5	10,3	9	10
	острая	острая	острая	острая	острая	тупая	тупая	острая	острая
Вес заряда (в *г*)	3,25	2,43	3,24	3	3,05	2,22	2,42	2,24	3
Вес патрона (в *г*)	22,5	25,25	27,10	27,6	23,75	22,8	23,3	21,1	23,7
Прицельная дальность (в *м*)	2.000	1.510—2.380 (с боков. диоптр.)	2.800 боковой	2.400	2.000	2.000	2.000	2.400	2.000
Длина ствола (в *мм*)	730,25	660	640	804	740	780	725	790	740
Начальная скорость (в *м*/сек.)	860	740	823	700	880	710	730	770	830

сятся: швейцарская Веттерли 1869—81 с подствольным магазином, австрийская Манлихера 1886 с серединным магазином. Этот период совпал с изобретением франц. инженером Вьеллем бездымного пороха, позволившего значительно увеличить баллистические качества оружия. Бездымность пороха облегчала стрельбу из скорострельного магазинного оружия (т. к. при прежнем порохе дым мешал прицеливанию), а также чистку канала ствола (к-рый меньше загрязнялся при выстреле). Необходимость увеличить комплект носимых патронов при новом, более скорострельном оружии заставила перейти к дальнейшему уменьшению калибра. Основные данные некоторых состоящих на вооружении в современных армиях магазинных винтовок помещены в таблице на ст. 13—14.

Для характеристики образцов магазинных винтовок особое значение имеют след. элементы: а) калибр, б) затвор, в) магазин, г) прицел, д) штык. В отношении калибра все винтовки могут быть разделены на две категории: 8—7,62-*мм* и 7—6,5-*мм*. Затворы—скользящие, различающиеся лишь деталями. В отношении способа заряжания винтовки разделяются на две основные группы: заряжаемые с помощью обоймы, выбрасываемой самим стрелком после опускания патрона в магазин, и заряжаемые с помощью пачки, вставляемой в магазин вместе с патронами и проваливающейся в нижнее окно магазина после израсходования последнего патрона. Обоймы с пластинчатой пружиной (рис. 3), к-рая удерживает патроны от болтания, способствуя более правильному их положению, имеют наибольшее распространение. Серединные магазины различаются также в отношении расположения патронов: в горизонтальном или в вертикальном ряду (в последнем случае—с однорядным или двурядным расположением патронов) или же в круговом барабане. К винтовкам, имеющим магазин с вертикальным однорядным расположением патронов, относятся все винтовки, заряжаемые пачкой, а также нек-рые, заряжаемые из обоймы (СССР и Бельгия). В отношении прицела все винтовки могут быть разделены на четыре категории: а) с рамочными прицелами, б) со ступенчато-рамочными, в) секторными и г) боковыми. При рамочном прицеле прицеливание производится через прорезь хомутика, устанавливаемого на делениях поднятой вертикально рамки. Ступенчато-рамочный прицел был принят в Красной армии к винтовке образца 1891 (не модернизированной); отличие от рамочного заключается в том, что на близкие расстояния (400—1.200 шагов) рамка своим хомутиком ложится на одну из ступенек основания; выгода таких прицелов заключается в том, что перестановка хомутика до 1.200 шагов может производиться ощупью, не глядя на деления (ночью). Недостатком этих прицелов обоих типов является то, что они стесняют поле зрения стенками рамки и что в них имеется несколько прорезей. Секторные прицелы состоят из прицельной рамки с одной прицельной прорезью на верхнем обрезе рамки, через к-рую и производится прицеливание на все расстояния. Секторные прицелы являются наиболее распространёнными и лучшими из всех прицелов (одна прорезь на все дистанции, прицел не стесняет поле зрения); хомутик устанавливается согласно делениям, нанесённым на рамке (рис. 4). Секторные прицелы приняты в СССР для модернизированных винтовок (образца 1891/1930). Боковые прицелы предназначены для стрельбы на дальние дистанции и являются дополнительными к обыкновенным прицелам. Примером их может служить прицел к англ. винтовкам. Штыки в подавляющем большинстве гос-в приняты клинковые, носимые у пояса и примыкаемые к винтовкам при движении в атаку; исключение составляют лишь СССР и Франция, имеющие 4-гранные штыки.

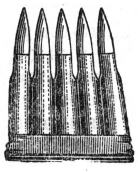


Рис. 3. Патроны в обойме.

Для вооружения конницы, арт. прислуги и некоторых других родов войск (не пехоты) в ряде армий имеются укороченные образцы винтовок, называемые обычно карабинами. При спешном переходе к магазинному оружию во многих гос-вах были приняты образцы, к-рые при службе в войсках оказались не вполне удовлетворительными и потребовали нового перевооружения. Принятая в России винтовка образца 1891 (главным её конструктором был выдающийся специалист-оружейник С. И. Мосин) благодаря хорошим качествам не требовала коренного изменения всей конструкции. Вместо прежней пехотной винтовки с длинным стволом в 800 *мм* для стрелковых частей был принят более лёгкий, драгунский образец с длиной ствола в 730,25 *мм*. В Красной армии эта винтовка—при сохранении основной схемы её конструкции—подверглась серьёзной модернизации. К числу усовершенствований, принятых в винтовке образца 1891/1930 (рис. 5), относятся: а) улучшение способа прикрепле-

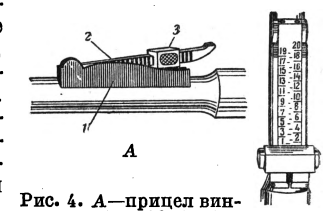


Рис. 4. *А*—прицел винтовки обр. 1891/1930 (СССР): *1*—прицельная колодка, *2*—прицельная планка, *3*—хомутик; *Б*—прицельная планка с хомутиком винтовки обр. 1891/1930.

Рис. 5. Общий вид винтовки образца 1891/1930 (СССР).

ния штыка: вместо штыкового хомутика принята защёлка; б) принятие секторного прицела со шкалой до 2.000 *м* с одной прорезью на все дистанции; в) введение предохранителя на мушке; прорезь принята полукруглая; мушка представляет собой стержень, вгоняемый в отверстие предохранителя; г) улучшение принадлежности для чистки; д) принятие новой обоймы с пластинчатой пружиной; е) для снайперских винтовок (см. *Снайпер*) принятие оптического прицела, прикрепляемого на особом кронштейне; в этих винтовках—для удобства действия при вставленном оптическом прицеле—рукоять затвора удлинена и изогнута вниз. Модернизация значительно улучшила конструкцию винтовки, и по своим качествам она не уступает наилучшим иностранным образцам. Количество винтовок, состоящих на вооружении армий и заготавливаемых на случай войны, исчисляется многими миллионами; например, за годы первой мировой войны в России было поставлено на фронт вместе

с мобилизационными запасами около 11 млн. винтовок.

После войны 1914—18 во всех гос-вах производились энергичные опыты по разработке автоматич. винтовок, представляющих дальнейшее усовершенствование Р. о. о. (о принципе автоматич. действия оружия см. *Пулемёты*). Испытанию подвергались разнообразные системы. Автоматич. винтовка Фаркауэра-Хилла (Англия) была сконструирована по принципу отвода пороховых газов, калибр—7,71 *мм*, магазин—на 10 патронов, вес—4,5 *кг*. В Германии испытывалось несколько образцов Маузера и др. Широкому испытанию ещё во время войны 1914—18 подверглась система Маузера 1910—13, к-рая была на вооружении в авиации; она является винтовкой, приспособленной и для одиночной и для непрерывной стрельбы; калибр—7,92 *мм*, вес—4,8 *кг*. В США испытанию подвергались системы Винчестера, Браунинга 1918, Браунинга 1923, Педерсена,

Рис. 6. Французская автоматич. винтовка R. S. C. (в разрезе).

Томсона, Гаранда. Более широким испытаниям в США подверглись три последние системы. Система Гаранда, сконструированная по принципу отвода пороховых газов, имеет калибр 7,62 *мм*, магазин—на 10 патронов, вес—4,5 *кг*. Во Франции испытывались образцы: А-6—1910, В—1911, С—1911, R. S. C.—1917, R. S. C.—1918, Делоне-Бельвиль. Образец 1918 (рис. 6) был признан пригодным для принятия на вооружение. Сконструирован он был по принципу отвода пороховых газов, калибр—8 *мм*, магазин—на 5 патронов, вес—4,98 *кг*, длина ствола—580 *мм*. В Чехословакии система Z. H.—1929 (рис. 7), принятая для вооружения чехословацкой армии, была сконструирована по принципу отвода пороховых газов, калибр—

Рис. 7. Чехословацкая автоматич. винтовка образца 1929.

7,92 *мм*, магазин—на 10—20 патронов, вес—4,285 *кг*, длина ствола—590 *мм*. В СССР последовательно подвергались испытаниям системы В. Фёдорова, С. Симонова и Ф. Токарева. Последняя была принята на вооружение. Этот образец являлся наилучшим из всех известных до этого времени как отечественных, так и иностранных систем.

Опыт второй мировой войны, в т. ч. богатейший опыт операций на советско-германском фронте, показал, что автоматич. винтовки имеют меньшее применение, чем два других вида Р. о. о., получивших весьма широкое распространение в армиях большинства воюющих гос-в: 1) полуавтоматич. (самозарядные) винтовки и 2) пистолеты-пулемёты (т. н. автоматы).

Полуавтоматической, или самозарядной (в отличие от автоматической, самострельной), наз. винтовка в к-рой автоматически производится лишь перезаряжание, а для производства следующего выстрела необходимо нажать на спуск. Стрельба из такой винтовки ведётся одиночным огнём, но автоматич. перезаряжание и наличие бол е ёмкого магазина, чем у обычной винтовки, обеспечивают значительно большую скорострельность. Калибр самозарядных винтовок обычно тот же, что и обычных винтовок.—Устройство 7,62-*мм* самозарядной винтовки обр. 1940 (рис. 8), состоящей на вооружении Красной армии, основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых через поперечное отверстие в стволе. Газовый регулятор позволяет изменять количество азов, отводимых из канала ствола, что обеспечивает надёжное действие

Рис. 8. Общий вид самозарядной винтовки обр. 1940.

этого Р. о. о. в любых условиях его эксплоатации. Дульный тормоз уменьшает действие отдачи в плечо стрелка. Магазин—коробчатый двухрядный, на 10 патронов. Вес с магазином без штыка—3,9 *кг* со штыком—4,3 *кг*; длина без штыка—122,6 *см*, со штыком—146,5 *см*. Стрельба ведётся без штыка. Начальная скорость пули—830 *м*/сек. Прицел позволяет вести огонь до 1.500 *м*, наилучшие результаты стрельбы—на расстоянии до 400 *м*. Боевая скорострельность—до 20 прицельных выстрелов в минуту. 7,62-*мм* снайперская винтовка обр. 1940 отличается от самозарядной винтовки

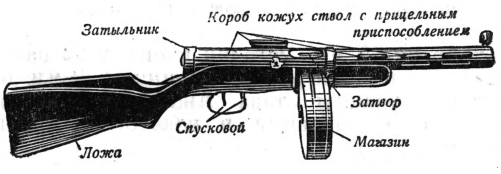


Рис. 9. Общий вид пистолета-пулемёта обр. 1940.

обр. 1940 наличием оптич. прицела и более строгой обработкой ствола

В армии Соединённых Штатов Америки широкое применение получили полуавтоматические винтовки Гаранда. В др. армиях также состоят на вооружении или испытываются различные образцы полуавтоматических винтовок.

Первые образцы пистолетов-пулемётов (автоматов) появились ещё во время мировой войны 1914—18: итальянский—системы Ревелли (1915), германский—Бергмана (1918). В дальнейшем испытывался ещё ряд систем в разных странах. Одним из отличий этого ручного огнестрельного оружия от автоматич. винтовок является наличие значительно более ёмких магазинов.

На вооружении Красной армии состоят в настоящее время первоклассные образцы пистолетов-пулемётов, боевые качества к-рых проверены в боях с немецко-фашистскими захватчиками: пистолет-пулемёт обр. 1940 системы В. А. Дегтярёва (ППД) и пистолет-пулемёт обр. 1941 системы Е. С. Шпагина (ППШ).—Особенностями этого автоматич. Р. о. о. (рис. 9) являются его лёгкость (вес ППД со снаряжённым магазином—5,4 *кг*), портативность, простота устройства и обращения с ним; стрельбу

можно вести как одиночным огнём, так и автоматическим—короткими очередями (по 2—5 выстрелов) или длинными (по 20—25 выстрелов). Переход от одиночной стрельбы к автоматической или обратно производится с помощью особого переводчика. Калибр ППД и ППШ—7,62 *мм*. Питание патронами производится из дискового круглого магазина на 70 патронов. Прицельная дальность—500 *м*; наилучшие результаты достигаются при одиночном огне на расстоянии до 300 *м*, при стрельбе короткими очередями (наиболее целесообразный вид стрельбы из автоматов)—до 200 *м*, при стрельбе длинными очередями—до 100 *м*. Боевая скорострельность: одиночным огнём — до 30 выстрелов в минуту, короткими очередями—до 70 выстрелов, длинными очередями—до 100 выстрелов в минуту. По своему устройству пистолет-пулемёт обр. 1940 принадлежит к образцам автоматического оружия со свободным затвором, без специального запирающего механизма. Запирание канала ствола в момент выстрела осуществляется при помощи массивного затвора, поджимаемого возвратно-боевой пружиной.

На вооружении герм. армии состоят пистолеты-пулемёты обр. 28/II (Шмайсер) и 38—40.

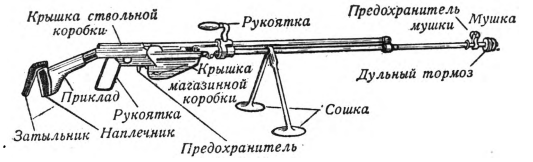


Рис. 10. Противотанковое ружьё Симонова.

Калибр их—9 *мм*, магазин вмещает 32 патрона. В английской армии приняты 9-*мм* пистолеты-пулемёты Стэна. Аналогичные образцы Р. о. о. имеются в некоторых других армиях.

В связи с широким применением танков в современной войне особое значение приобрёл специальный вид Р. о. о.—противотанковое ружьё, предназначенное для стрельбы бронебойными и бронебойно-зажигательными пулями. В герм. армии ещё в 1918 было сконструировано неавтоматическое противотанковое ружьё калибра 13,35 *мм*, однако качество его было неудовлетворительным. В наст. время в ряде армий имеются образцы такого оружия, вполне отвечающие своему назначению. Характерные признаки этого оружия: больший, чем у винтовок, калибр, значительная длина ствола, наличие сошки, служащей при стрельбе упором для ствола. На конце ствола имеется дульный тормоз.

На вооружении Красной армии состоят противотанковые ружья (рис. 10) систем В. А. Дегтярёва обр. 1941 (однозарядное) и С. Г. Симонова обр. 1941 (самозарядное, с коробчатым магазином на 5 патронов). Стрельба из обоих ружей ведётся бронебойно-зажигательной пулей калибра 14,5 *мм* по лёгким и средним танкам и броневтомобилям противника на расстояниях до 500 *м*; наиболее действительный огонь—с расстояния 150—200 *м*. В отдельных случаях эти ружья применяются также для стрельбы по амбразурам ДОТ'ов (ДЗОТ'ов) и огневым точкам на расстояниях до 800 *м* и по самолётам—до 500 *м*. Вес противотанкового ружья Дегтярёва—16,5 *кг*, длина—2 *м*, боевая скорострельность—до 10 прицельных выстрелов в минуту. Вес противотанкового ружья Симонова—20,3 *кг*, длина—2,2 *м*, боевая скорострельность—до 15 выстрелов в минуту. Опыт отражения немецких танковых атак бронебойщиками Красной армии подтвердил высокие качества обоих этих образцов противотанкового ружья.

Основные данные немецкого самозарядного противотанкового ружья S—18 (Солотурн): калибр—20 *мм*, магазин—на 5—10 патронов, боевая скорострельность—до 10 выстрелов в минуту. С расстояния до 200 *м* бронебойная пуля из этого ружья пробивает броню толщиной в 31 *мм*. В англ. армии имеются 14-*мм* противотанковые ружья систем Ройса (дальность огня—300 *м*) и Беса (дальность огня—500 *м*).

Кроме ружей, винтовок и пистолетов-пулемётов военного образца, к Р. о. о. относятся: 1) ружья спортивных образцов, преимущественно малокалиберные, используемые также в армиях и во вневойсковой военной подготовке населения в качестве учебного, тренировочного оружия; в СССР широко распространены малокалиберные винтовки системы ТОЗ; 2) *охотничьи ружья* (см.) различных образцов; 3) ручное оружие, предназначенное для ближнего боя и самообороны,—*пистолеты* и *револьверы* (см.). К Р. о. о. относят иногда также лёгкие (ручные) *пулемёты* (см.). О влиянии Р. о. о. на тактику войск—см. *Тактика*.

В. Фёдоров и М. С.

РУЩУК, город в Болгарии (см. *Русе*).

РУЭДА (Rueda), Лопе, де (1510—65), испанский драматург. Ремесленник в Севилье, Лопе де Р. увлёкся театром и, бросив своё ремесло, вступил в 1544 актёром в странствующую труппу, позднее став её драматургом и директором. О Р. с большим уважением отзывается Сервантес, а Лопе де Вега говорит, что «комедия начинается от Руэды». Р. приблизил театр к народу. Его труппа, разъезжая по Испании, давала представления на площадях, обслуживая самые широкие массы зрителей и пользуясь весьма примитивным сценическим оформлением. Лопе де Р. создал реалистическую бытовую комедию в своих «пасос» (из к-рых позднее развились интермедии)—коротких сценках, действующими лицами к-рых были представители низших классов. Пасос написаны прозой, ярким и красочным языком, точно передающим живую народную речь, их действие всегда очень просто, но живо и развито с превосходным знанием сценической техники. Кроме пасос (их сохранилось ок. 40), Лопе де Р. написал 4 больших комедии («Евфемия», «Армелина», «Обманутые» и «Медора»), являющиеся подражанием или переделками итал. комедий. В истории испанского театра Лопе де Р. занимает видное место как основатель народного театра; продолжателями его были Сервантес и Лопе де Вега.

РУЭР (Rouher), Эжен (1814—84), франц. политич. деятель, по профессии адвокат. В 1848 был членом Учредительного собрания, в к-ром примыкал к бурж. республиканцам. В 1849 был выбран в Законодательное собрание и примкнул к бонапартистам. В 1849—51 был министром юстиции. После декабрьского государственного переворота Луи Бонапарта, соучастником которого был Руэр, он опять был министром юстиции, вице-президентом Государственного совета, министром земледелия

и торговли, сенатором. В 1863 был назначен председателем Государственного совета, а вскоре «государственным министром». Пользовался в 1863—69 большим влиянием на политику Второй империи, получил прозвище «вице-императора». После падения Империи бежал в Англию. Вернувшись во Францию в 1871, был вскоре избран от Корсики в Национальное собрание и до конца жизни возглавлял бонапартистскую партию.

РЫБАККОЛХОЗ (рыболовецкий колхоз), добровольное объединение трудящихся крестьян-рыбаков для совместного ведения крупного рыболовецкого произ-ва и коллективного (общественного) сельского хозяйства. Р. получили распространение в районах СССР, прилегающих к бассейнам (Каспийский, Аралo-Балхашский, Азово-Черноморский, Северный, Обский, Дальневосточный и др.), где рыболовство является ведущим и главным производством, а с.-х. производство—подсобным. Каждый Р. действует на основании примерного устава, утверждённого СНК СССР 16/II 1939. Рыбакколхозы в СССР объединяются рыбакколхозсоюзами, находящимися в ведении наркомрыбпромов. На 1/VII 1940 насчитывалось 1.669 Р., к-рые объединяли 246,7 тыс. членов Р. Кроме того, имелось 2.426 рыболовецких ферм колхозов. В Р. были созданы кадры судоводителей, мотористов, трактористов. Широко вовлекаются в рыболовецкое произ-во женщины-колхозницы. Для внедрения механизации и моторизации, а также новейших, более усовершенствованных и уловистых орудий лова на 1/VII 1940 было организовано 86 моторно-рыболовных станций, к-рые обслуживали 671 Р. Взаимоотношения между моторно-рыболовной станцией и Р. определяются примерным договором, утверждённым Экономическим советом при СНК СССР 11/II 1938. Посевная площадь Р. возросла с 18,2 тыс. *га* в 1937 до 35,4 тыс. *га* в 1940. Поголовье всех видов общественного скота в 1940 исчислялось в 225,3 тыс. против 52,5 тыс. в 1934, т. е. увеличилось более чем в 4 раза.

Оплата труда в рыболовецком промысле производится в денежной форме. Размер оплаты труда устанавливается общим собранием членов Р., причём размер этой оплаты не может быть ниже: при добыче рыбы на моторизированных судах и механизированными орудиями лова—55% и при немеханизированном лове—70% стоимости сданных гос-ву рыбы и морского зверя. Распределение же доходов (натуральных и денежных) в с. х-ве производится исключительно по количеству выработанных каждым членом Р. трудодней. Постановлением СНК СССР от 16/V 1940 установлен для членов Р. обязательный минимум рабочих дней в году на добыче рыбы и на подсобных работах в рыбном промысле. В Р. установлен также обязательный минимум трудодней в с. х-ве.

РЫБАКОВ, Константин Николаевич (1856—1916), выдающийся рус. актёр, сын Н. Х. *Рыбакова* (см.). После десяти лет игры на провинциальной сцене, в 1881 поступил в Московский Малый театр, где оставался до конца своих дней. Здесь, под руководством Г. Н. Федотовой, ему пришлось переучиваться, «начав,—как он сам говорил,—с азов». Р. вырос в первоклассного актёра. Лучшими его ролями были: Несчастливцев (в «Лесе» Островского) и городничий (в «Ревизоре» Гоголя).

РЫБАКОВ, Николай Хрисанфович (1811—1876), знаменитый рус. трагик. Бросив карьеру чиновника, поступил на сцену. На формирование творческой личности Р. большое влияние оказал *Мочалов* (см.), по совету к-рого Р. обратился к исполнению трагич. ролей. До успешного дебюта в Москве в 1852 Р. играл в провинции. В 1854 выступил в Петербурге (в роли Гамлета в одноимённой трагедии Шекспира, в мелодраматич. роли Нино в «Уголино» Полевого и в роли Ляпунова в «Князе Скопине-Шуйском» Кукольника), однако не был принят на службу в императорские театры из-за своего «строптивого нрава» (Р. не терпел низкопоклонства). Одна из лучших ролей Р.—Несчастливцев (в «Лесе» Островского), прообразом которого для Островского был сам Рыбаков.

РЫБАЧИЙ ПОЛУОСТРОВ, небольшой полуостров в Баренцовом море близ границы с Норвегией. Поверхность покрыта тундрой. Побережье Рыбачьего полуострова, благодаря согревающему влиянию одной из ветвей Атлантического течения, не замерзает круглый год. Рыбачий полуостров составляет часть территории Мурманской области.

РЫБАЧЬЕ, рабочий посёлок, центр Балыкчинского района Иссык-Кульской обл. Киргизской ССР; 2,1 т. жит. (1933). Расположен в стыке важнейшего в Киргизии водного пути (оз. *Иссык-Куль*, см.) и одного из важнейших гужевых путей, ведущих из Иссык-Кульской долины к г. Фрунзе на С.-З. и в высокогорные районы на Ю. С 1926 организовано регулярное пароходство от Р. до Пржевальска (б. Каракол).—Район животноводческий (главным образом овцы), с развитым зерновым хозяйством. На побережьи озера Иссык-Куль развито рыболовство.

РЫБЕЦ, сырть, Vimba vimba, рыба из сем. *карповых* (см.). Тело умеренно высокое, до 40 *см* длины. Голова приостренная. Рот нижний, полулунный. Позади брюшных плавников есть киль, не покрытый чешуёй. Чешуя крупная. Водится в бассейнах Балтийского, Чёрного и Каспийского морей, образуя подвиды. Р. придерживается преимущественно солоноватых вод; для икрометания поднимается в реки вверх по течению. Икрометание порционное и происходит в апреле—июне на галечном грунте и быстром течении. У самцов во время икрометания брюхо становится ярко-оранжевым, а бока и спина—тёмного цвета. Питается личинками водных насекомых, низшими ракообразными, мелкими моллюсками. Рыбец имеет большое промысловое значение.

РЫБИЙ ЖИР, Oleum jecoris aselli, тресковый жир, жидкий жир, получаемый из свежей печени трески (Gadus morhua L. и Gadus callarias L.). Прозрачная, густоватая жидкость, бледножёлтого цвета своеобразного запаха и вкуса, уд. вес 0,924—0,932, трудно растворяется в спирте, легко—в эфире и хлороформе. На воздухе медленно высыхает. Жир не должен быть мутным или бурым и иметь прогорклый запах и вкус; при стоянии при 0° из жира не должно в течение 3 часов выделяться кристаллич. осадка. Высокая терапевтическая ценность Р. ж., помимо питательных качеств, зависит от большого содержания в нём антиксерофтальмического витамина *A* и антирахитического витамина *D* и отчасти от наличия иода. Применяется внутрь (по столовой ложк-

ке два—три раза в день в промежутках между приёмами пищи, но не на тощий желудок) для лечения рахита, остеомаляции, ксерофтальмии, куриной слепоты, туберкулёза костей, при скрофулёзе, анемии, а также в период выздоровления при общем истощении после тяжёлых заболеваний. Лечение Р. ж. большей частью назначают в холодное время года, чтобы избежать прогоркания жира и расстройства пищеварения. До революции Р. ж. ввозился из Норвегии; в наст. время заготовляется в СССР в больших количествах. В качестве заменителей Р. ж. предложены дельфиний и тюлений жиры.

РЫБИЙ КЛЕЙ, клей, изготовляемый из высушенных внутренних оболочек плавательного пузыря различных рыб (осетра, белуги, севрюги, сома, сазана и др.); более низкие сорта Р. к. получаются из отбросов трески. Лучший Р. к. осетровый, белужий, хуже—сомовый. Употребляется в виноделии для осветления вина, в пищевой пром-сти и др.

РЫБИНСК, город в Ярославской области (выделен в самостоятельную административно-хозяйственную единицу), железнодорожная станция. Начальный порт Волго-Балтийского пути (Мариинской водной системы) на правом берегу Волги у устья Шексны. Через Шексну связан также с Северо-Двинской системой. 139 тыс. жит. (1939; в 1926—55,5 тыс. жит.), второй город в области по количеству населения после Ярославля. Развитие города связано с открытием судоходства по Мариинской системе (во 2-й половине 19 в.), превратившим Р. в важнейший передаточный пункт для волжских грузов, направлявшихся в Петербург. С открытием Беломорско-Балтийского канала (в 1933) Р. связан и с Белым морем. Из отраслей промышленности в дореволюционном Р. были развиты лишь мукомолье и лесопиление. За годы Сов. власти Р. стал крупным промышленным центром с рядом промышленных предприятий также тяжёлой индустрии. Возросло жилищное хозяйство и благоустройство города. Сильно вырос Р. и в культурном отношении (втуз, 4 техникума, Дворец культуры и др.).

РЫБНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль пищевой пром-сти, охватывающая добычу и обработку рыбы, морского зверя, крабов, омаров, устриц, мидий, трепангов, морских водорослей и пр. Продукция Р. п. включает: разнообразнейший ассортимент пищевой продукции (до 700 названий); разнообразный ассортимент технич. продукции, как технич. жир, мука, клей, шкуры морского зверя и рыбы, туки и прочие виды, вплоть до перламутра, искусственного жемчуга и альминовой кислоты; медицинские препараты, медицинский жир, иод и пр. Мировой улов рыбы, включая и т. н. потребительский улов, в 1936 составил 140 млн. *ц*. Мировая пром. добыча составила около 130 млн. *ц*. Из зарубежных стран основное место в мировой добыче рыбы занимают следующие 8 стран: Япония, США, Великобритания, Норвегия, Канада, Германия, Испания, Франция. Удельный вес СССР в мировой пром. добыче рыбы (без т. н. местного потребления) составляет ок. 12% (16,1 млн. *ц*).

Р. п. царской России носила отсталый характер. Крупнейшие рыбопромышленные районы—районы Каспийского и Аральского морей, беломорско-мурманского и дальневосточного водоёмов—отличались крайне отсталыми методами добычи и особенно обработки рыбы. В течение столетия на Каспийском и Азовском морях сохранились стоечные лодки и подчалки, а на Севере—елы, шняки. На сотню тысяч рыбацких лодок во внутренних водоёмах царской России насчитывались всего десятки моторных лодок. За период 1900—1914 добыча рыбы в районах большого рыболовства увеличилась с 6,9 млн. до 8,5 млн. *ц*, в то же время импорт заграничной рыбы вырос за этот период с 1,25 млн. *ц* до 3,6 млн. *ц*. Особенно резко сказывалась отсталость рыбного промысла в открытых водоёмах, как Баренцово м. и дальневосточные водоёмы, превосходящих по запасам рыбы внутренние водоёмы, но требовавших для своего освоения строительства мощных траловых и паромоторных судов, мощного берегового х-ва (судоверфей, рыбообрабатывающих заводов). На Мурмане добыча рыбы с 1880 по 1913 стояла на одном уровне (100 тыс. *ц*), ограничиваясь ярусным ловом трески на парусных судах, тогда как иностранные, в частности английские и германские, тральщики подняли добычу рыбы в Баренцовом м. за 1900—13 с 22 тыс. *ц* до 144 тыс. *ц*. Та же картина и на Дальнем Востоке: добыча основных масс лососёвых производилась японскими рыбопромышленниками. — Советская власть ликвидировала отсталость Р. п. и создала условия для её развития и технического вооружения. Индустриализация СССР и развитие в первую очередь машиностроения обеспечили технич. реконструкцию всей Р. п. в целом; механизация гос. лова, коллективизация рыбацких х-в, строительство моторно-рыболовных станций создали устойчивую сырьевую базу, а истор. обращение ЦК ВКП(б) и Совнаркома СССР от 29/IX 1931, наметив программу строительства пищевой индустрии, обеспечило успехи её развития. Добыча рыбы по всему СССР выросла с 9,6 млн. *ц* в 1929 до 16,1 млн. *ц* в 1937. В мировой добыче СССР занял 2-е место против 5-го в 1928. По добыче рыбы на душу населения (9,6 *кг*) СССР стоит впереди Франции (6,5 *кг*), Германии (8,3 *кг*), уступая Японии (40 *кг*), Великобритании (22,5 *кг*) и США (без Аляски—13,7 *кг*). Новое размещение Р. п. СССР и уничтожение отмеченной диспропорции в развитии открытых и внутренних водоёмов, осуществлённое во втором пятилетии, видно из таблицы на ст. 25—26.

Эта таблица показывает, что открытые водоёмы Севера и Дальнего Востока дали уже в 1937 47,3% всей добычи рыбы, тогда как в 1913 они давали всего 18,1%. Особенно выделяется значение Мурмана—наиболее индустриального рыбопромышленного района СССР. Удельный вес Мурмана в общей добыче рыбы в дореволюц. время составлял 1,8%, а Советского Мурмана—17,7%. То же и на Дальнем Востоке—10,5% и 25,2%. СССР занимает 1-е место в мире по качеству рыбного сырья. В 1937 на каждые 100 *ц* добытой рыбы в СССР высокосортные породы—осетровые, лососёвые, крупночастиковые (судак, сазан, лещ, сом), камбаловые и крабы—составляли 33,6 *ц*, тогда как в Зап. Европе—всего 3—4 *ц*.

Широкие мелиоративно-рыбоводные мероприятия обеспечивают охрану и воспроизводство рыбных богатств СССР. Сеть научно-исследовательских ин-тов и станций (22), охватывающая все водоёмы Советского Союза, создаёт научную базу для перестройки рыбного х-ва. На разведение высокосортных пород рыбы в СССР ежегодно отпускаются десятки

миллионов рублей, тогда как царское пр-во отпускало на эти цели всего 100 тыс. Наряду с выпуском в водоёмы мальков и сеголеток высокосортных пород происходит заселение водоёмов новыми породами рыб, в частности кефаль переселена из Чёрного м. в Каспийское и т. д. Крупную роль в росте производительности труда в добыче рыбы играет научно-промысловая разведка, охватившая все крупнейшие водоёмы СССР, с использованием аэропланов для разведки зверя и рыбы и широким применением радиосвязи.—Для развития и оснащения Р. п. современной техникой за годы первой и второй пятилеток в эту отрасль народного х-ва сделаны капитальные вложения в размере 1.300 млн. руб. Индустриализация гос. лова шла по линии механизации неводной тяги в береговой добыче, по линии строительства паромоторного рыболовного флота и т. д. Выполнена директива XVII Съезда ВКП(б) об индустриализации государственного лова и повышении к концу второй пятилетки механизированного лова до 70%. На Дальнем Востоке заново создана китобойная и крабовая промышленность и создана база по добыче и обработке сардин.

Добыча рыбы в СССР.

Районы	1913		1929		1937	
	в тыс. ц	уд. вес (в %)	в тыс. ц	уд. вес (в %)	в тыс. ц	уд. вес (в %)
Каспийское море	6.627	65,1	5.103	53,3	3.696	23,0
Азово-Черноморский бассейн	707	7,0	953	10,0	3.022	18,8
Аральское море	393	3,9	242	2,5	378	2,3
Балхаш	—	—	—	—	175	1,1
Итого (внутренние водоёмы)	7.727	76,0	6.298	65,8	7.271	45,2
Северный бассейн (включая Обь)	778	7,6	663	7,0	3.358	22,1
Дальневосточный	1.072	10,5	1.751	18,3	4.048	25,2
Итого (открытые водоёмы)	1.850	18,1	2.414	25,3	7.606	47,3
Итого в районах большого рыболовства	9.577	94,1	8.712	91,1	14.877	92,5
Итого в районах малого рыболовства	603	5,9	852	8,9	1.212	7,5
Всего	10.180	100	9.564	100	16.089	100

Источник: «Социалистическое строительство СССР», М., 1936, стр. 223; М.—Л., 1939, стр. 81.

Рост коллективизации рыболовецкого х-ва в районах большого рыболовства с 3% на 1/I 1929 до 98,5% на 1/I 1938 сопровождался технич. перевооружением рыбацких колхозов: мощность паромоторного флота увеличилась с 7.700 л. с. в 1929 до 31.400 л. с. в 1936, т. е. в 4,2 раза; при этом производительность труда колхозника с 43 ц средней добычи рыбы в 1929 выросла до 80 ц в 1937, т. е. на 90%. Общая добыча рыбы колхозной системы выросла с 4,3 млн. ц в 1929 до 7,3 млн. ц в 1937. Во второй пятилетке в социалистич. реконструкции рыбацких колхозов крупное значение приобрели моторно-рыболовные станции (МРС), число к-рых увеличилось с 11 в 1932 до 46 в 1937 и 83 в 1940. За 1937—40 число колхозов, обслуживаемых МРС, увеличилось с 212 до 663, т. е. в 3,1 раза; число колхозников, обслуживаемых МРС,—с 18,5 тыс. до 65,2 тыс., т. е. в 3,5 раза; мощность моторизованного флота МРС—в 2,5 раза; удельный вес добычи колхозов, обслуживаемых МРС, в общей колхозной добыче поднялся с 23,4% до 70%. Строительство МРС несёт новую технику в рыболовецкое хозяйство, смягчает сезонность рыбного промысла, доводя до минимума простой во время лова из-за так называемых гидрометеорологических факторов—штормов, непогоды, изменения хода рыбы и т. п., и превращает труд рыбаков в разновидность индустриального труда.

Техническая реконструкция рыбообрабатывающей промышленности шла по линии строительства новых рыбохолодильных, филейных и рыбоконсервных заводов и комбинатов, имеющих законченный технологический цикл с комплексным использованием сырья. На новых заводах, наряду с холодильными, филейными и консервными цехами, фигурируют цехи коптильные, посолочные, маринадные, медицинского и технического жира, рыбомучные, цехи по выработке клея, съёмке и выработке шкур рыб и морского зверя и т. п.

Выработка мороженой продукции увеличилась с 200 тыс. ц в 1913 до 1.325 тыс. ц в 1939, т. е. в 6,62 раза. По производству мороженой продукции рыбная промышленность Советского Союза заняла в 1937 1-е место в мире против 5-го места в 1929. По производству же охлаждённой парной рыбы и выработке рыбного филе Советский Союз ещё отстаёт. Выработка рыбных консервов увеличилась с 9,8 млн. банок в 1913 до 170 млн. банок в 1939, т. е. в 17 раз. По производству рыбных консервов СССР занял уже в 1936 3-е место в мире после США и Японии (против 8-го места в 1928), перегнав Канаду, Норвегию, Францию, Испанию и Португалию. Созданная за вторую пятилетку на местах сбыта целая сеть специальных коптильных и маринадных заводов обеспечила рост выработки рыбной гастрономической продукции по сравнению с 1929 в 22 раза.

Вновь созданная утилизационная Р. п.—производство муки, жира, клея и т. д. из рыбного сырья и морского зверя (32 завода)—увеличила выработку муки и жира с 32 тыс. ц в 1929 до 380 тыс. ц в 1937.

Индустриализация Р. п. охватывает собой строительство крупных механизированных обслуживающих предприятий: судоверфей, судоремонтных з-дов и з-дов по выработке рыбной тары. На далёких рыбных окраинах созданы мощные индустриальные предприятия: на Мур-

мане—крупнейший Мурманский рыбокомбинат, на Дальнем Востоке (на Камчатке, Сахалине и в Приморьи) вновь создана рыбоконсервная, крабоконсервная, рыбохолодильная и зверобойная пром-сть. На сев.-вост. и сев.-зап. побережьях Каспийского м. созданы индустриальные рыбообрабатывающие предприятия; мощность их силовых установок превышает крупнейшие з-ды Европы. На дагестанском, азербайджанском и туркменском побережьях Каспийского моря, на Аральском море созданы десятки тысяч новых кадров рабочих и ловцов.

В решениях XVIII Съезда ВКП(б) указано на необходимость «увеличить улов рыбы во всех бассейнах, особенно в Мурманском и Дальне-Восточном, а также увеличить переработку рыбы и выпуск рыбных консервов. Местным организациям всемерно развить внутриобластное рыбное хозяйство на базе водоёмов местного значения (реки, озёра, пруды)» [Резолюции XVIII Съезда ВКП(б), 1939, стр. 21]. Съезд наметил в течение третьей пятилетки «увеличить морской рыболовный флот и закончить строительство рыбных комбинатов в Комсомольске, Хабаровске, Москве и в Муйнаке, холодильников—в Балхаше, Мангистау, Ахтарях, Совгавани, Петропавловске-на-Камчатке и 20 мелких холодильников в ДВК» (там же, стр. 34).

Отечественная война с германским фашизмом поставила перед Р. п. ряд важнейших хозяйственных задач как по увеличению добычи рыбы, так и изменению методов её обработки с целью обеспечения фронта высококалорийными, транспортабельными и удобными в хранении рыбными продуктами. Специальные решения Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) предусматривают и создают базу для широкого развития Р. п. в районах Сибири, Дальнего Востока и на Крайнем Севере. Уже в 1942 в бассейнах рек Сибири добыто рыбы в 2 раза больше, чем в 1941. Созданы мощные цехи по выработке рыбных концентратов, поступивших на широкое снабжение Красной армии и Военно-Морского флота. Расширяются культурно-технические мероприятия, направленные на подготовку новых кадров рыбной промышленности.

Лит.: Микоян А. И., Пищевая индустрия Советского Союза, [М.], 1936; Резолюции XVIII Съезда ВКП(б) 10—12 марта 1939 г., [М.], 1939; Обзор предвоенного и современного состояния рыбного хозяйства СССР по 1927 г. включительно, в кн.: Труды Центрального научного института рыбного хозяйства, т. VI, М., 1929; Кевдин В. А., Современное рыболовство России, М., 1915; «Рыбное хозяйство», Пищепромиздат, М., 1938, № 1—12.

Л. Гурвич.

РЫБНИК, город в юго-зап. Польше, железнодорожный узел; 23 тыс. жит. (1931). Значительный промышленный пункт—добыча угля, машиностроение, лесопильни, производство мебели, пивоварение.

РЫБНИКОВ, Павел Николаевич (1832—85), русский этнограф, известный собиратель былин. Сосланный в 1859 в б. Олонецкую губ., Р. занялся изучением края и собиранием фольклора, гл. обр. былин, на берегах Онежского озера. Записи Р. выявили прекрасно сохранившееся на С. былинное творчество, до тех пор мало известное. Возникшие было сомнения в подлинности записей Р. были рассеяны проф. А. Ф. Гильфердингом, ездившим позже по следам Р. и сделавшим ещё большее количество фольклорных записей. Труды Р. и Гильфердинга положили начало собиранию и изучению устных поэтических богатств севера Советского Союза.

Для Р. характерны точная и диалектологическая запись текста, изучение различных вариантов одной темы, исчерпывающее знакомство с репертуаром сказителя, запись подробных сведений о нём. Заслуга Р.—в концентрировании внимания на индивидуальности и творческих особенностях сказителя, на его стиле и манере исполнения.

Соч. Р.: Народные песни, в 4 тт., 2 изд., под ред. А. Е. Грузинского, М., 1909—10.

Лит.: Авадовский М., Литература и фольклор. Очерки и этюды, Л., 1938 (статья: Добролюбов и русская фольклористика).

РЫБНИЦА, город, районный центр в Молдавской ССР; железнодорожная станция. Расположен на Днестре. При Советской власти выросла промышленность: крупный сахарный завод, винодельческий, известковый и др.; в районе—добыча строительного камня и др. В ходе Великой Отечественной войны Р. была временно оккупирована фашистскими ордами, произведшими большие разрушения.

РЫБНЫЕ ПРУДЫ, искусственные водоёмы для выращивания и разведения рыб. Устраиваются путём перегораживания долины, отгораживания дамбой части поймы реки или выкапывания. Источниками питания Р. п. водой являются речки и ручьи, ключи, атмосферные осадки. По назначению Р. п. подразделяются на нерестовые, выростные, нагульные, зимовальные, для производителей и карантинные; по типу—на тепловодные (карповые) и холодноводные (форелевые). Правильно построенный Р. п. должен спускаться нацело, что достигается установкой в самом глубоком месте пруда особого донного водоспуска (так называемого монаха) и устройства на дне сети водосборных канав.

РЫБНЫЙ ЯД, ядовитые вещества, вырабатываемые отдельными органами и тканями (икра, печень, кровь) нек-рых рыб обычно во время нереста (см. *Ядовитые животные*). К Р. я. относятся также токсины бактериального происхождения (паратифозных бактерий, бактерий ботулизма и др., заражающих иногда мясо рыб; см. *Мясные отравления*).

РЫБОВОДСТВО, искусственное разведение рыб в естественных (озёра, реки, моря) и искусственных (пруды) водоёмах. В естественных водоёмах Р. имеет целью поддержание и увеличение имеющихся в них запасов ценных промысловых рыб и разведение новых, осуществляемое впуском: 1) производителей, 2) мальков и 3) оплодотворённой икры. Основным рыбоводным мероприятием является искусственное оплодотворение икры с последующим выращиванием молоди. Совершенно зрелую икру выпускают из самки в миску, осторожно надавливая на брюшко, затем выдавливают из самца сперму (т. н. молоки) и поливают ею икру. Это т. н. «русский», сухой способ. Для некоторых рыб, напр., осетровых, иногда сперму разбавляют водой. Затем икру с молоками перемешивают (3—5 мин.) и дают постоять 2—3 мин. Дальнейшие рыбоводные мероприятия с икрой зависят от её физиологич. особенностей и биологии размножения разводимой рыбы. Сильно клейкую икру, обладающую короткими сроками развития (инкубации), напр., карповых, судака и др., непосредственно после оплодотворения раскладывают на различные предметы (напр., сухие веники), которые помещают в подвешенном

состоянии в водоёме, где происходит её развитие; мальки выходят прямо из икры в водоём. Икру, выводимую в рыбоводных аппаратах, после оплодотворения промывают для удаления клейкости. Затем икре дают набухнуть, что продолжается несколько часов. После этого её отправляют на рыбоводные заводы или пункты, где она размещается по рыбоводным аппаратам. Естественная скорость развития икры не одинакова у различных рыб (напр., у весенне-мечущих—от 3 до 14 дней, а у осенне-мечущих—от 3 до 6 мес.). При повышении температуры воды скорость развития икры увеличивается. Икру осенне-мечущих рыб (преимущественно лососёвых) закладывают в рыбоводные аппараты, размещаемые на рыбоводных заводах. Рыбоводные заводы оборудованы водопроводом с чистой холодной водой (оптимум 1°), канализацией и бассейнами для содержания молоди. В открытые водоёмы лучше выпускать вполне сформировавшихся и окрепших мальков. В целях удешевления рыбоводных мероприятий иногда икру лососёвых раскладывают на соединённых стопками рамках с марлей, к-рые помещают под лёд прямо в реку. Оплодотворённую икру весенне-мечущих рыб (напр., осетровых) размещают в аппаратах Сес-Грина, Чаликова и др., к-рые переносятся прямо в водоёмы.

В качестве примера удачных мероприятий по рыбоводству можно привести заселение водоёмов Новой Зеландии лососем из Англии, акклиматизацию атлантической сельди «шед» в Великом океане, черноморской кефали в Каспийском море, заселение озёр Урала и Кавказа сигами из озёр Ленинградской обл. У осенне-мечущих рыб доживает до взрослого состояния не более 1 рыбы на 200 шт. мальков, а у весенне-мечущих—на 1.000. Общий вывод мальков в России в естественных водоёмах в 1915—16 равнялся 3.142 тыс. шт. В 1937 в СССР эта цифра достигла 16.500 млн. шт., из к-рых приходится на осетровых 116 млн. шт., лососёвых—492 млн. шт., а остальные 15.892 млн.—на карповых, окунёвых и др. По объёму рыбоводных мероприятий СССР занимает третье место в мире (после Китая и США).

К рыбоводным мероприятиям относятся также спасение молоди рыб, остающейся после разливов рек во временных водоёмах, а также различные мелиоративные мероприятия.

Р. в прудах характеризуется тем, что рыба в течение всего жизненного цикла находится под регулирующим воздействием человека, что приближает прудовое хозяйство к животноводству. Прудовые хозяйства состоят из системы прудов, вода в к-рых может быть совершенно спущена при помощи донных водоспусков (т. н. монахов). Прудовое хозяйство разделяется на холодноводное, в к-ром разводят форелей (ручьевую и американскую радужную), редко—палию, и на тепловодное, основанное на разведении культурного карпа, линя и отчасти карася. В форелевом хозяйстве производят искусственное оплодотворение икры и мальков выводят в рыбоводных аппаратах. В дальнейшем форелей воспитывают в основном на искусственном корме (дешёвые сорта мяса, рыбная мука и т. д.), содержа их в небольших сильно проточных прудах. В СССР форелевое хозяйство ещё мало развито, зато большое народно-хозяйственное значение имеет карповодство (см. *Карп*). Культурного карпа стали разводить и на рисовых полях, что даёт возможность получать, помимо риса, до 1,5 *ц* рыбы с 1 *га*. До Великой Октябрьской социалистической революции на территории Советского Союза насчитывалось всего 33,5 *га* рыбоводных прудов, а в 1937 имелось около 50.000 *га*.

Лит.: Гримм О. А., Рыбоводство, М.—Л., 1931; Елеонский А. Н., Рыбоводство в естественных и искусственных водоёмах, М.—Л., 1936; Мейен В. А. и Богданов А. С., Выращивание рыбы на рисовых полях, Ташкент, 1935; Черфас Б. И., Основа рационального озёрного хозяйства, Москва—Ленинград, 1934.

РЫБОЗМЕИ, Ichthyophis, род безногих земноводных. См. *Червяги*.

РЫБОЛОВНАЯ КОНВЕНЦИЯ между Россией и Японией была впервые заключена в 1907 в соответствии со ст. 11 Портсмутского мирного договора 1905, содержавшей обязательство России заключить с Японией соглашение о рыболовстве японцев в русских водах Японского, Охотского и Берингова морей. При восстановлении дипломатич. отношений между СССР и Японией в 1925 заключённая тогда в Пекине конвенция об основных принципах взаимоотношений между обеими странами предусматривала в ст. 3 обязательство сторон пересмотреть Р. к. 1907 и заключить новую рыболовную конвенцию. Новая рыболовная конвенция, заключённая в 1928, предоставила японским подданным право рыболовства в советских водах перечисленных выше морей. Предоставление участков, предназначенных для рыбной ловли, производится в порядке сдачи с торгов. Конвенция регулирует порядок оплаты сборов и налогов япон. предпринимателями, условия труда япон. рабочих и пр. Срок действия конвенции истёк в 1936. После того конвенция ежегодно пролонгировалась правительствами СССР и Японии на основе соответствующих соглашений. 30/III 1944 был подписан советско-япон. протокол о пролонгации на 5 лет Р. к. 1928. Этим новым советско-япон. соглашением о Р. к. предусматривается: а) изъятие 24 рыболовных участков у япон. арендаторов, б) право советских организаций ежегодно заторговывать 10% поставленных на торги япон. рыболовных участков, в) повышение арендных и др. платежей. Кроме того, это новое советско-япон. соглашение отменило целый ряд существенных ограничений, к-рым до того подвергалась рыбопромысловая деятельность советских организаций и советских граждан.

РЫБОЛОВНЫЕ СНАСТИ, были известны в глубокой древности, следы их находили в раскопках каменного века; в раскопках бронзового века нашли примитивные бронзовые крючки, в более поздних раскопках — отпечатки, а затем и куски примитивных сетей (свайный период). Как остаток глубокой старины применялась уже в дореволюционное время на р. Оби так называемая лума — наживная удочка с деревянным крючком (из развилины ветки), привязанным к «сорге» — ленте из коры корня дерева; там же применялось соединение нескольких лум в снасть — перемёт («паннэ-юх»).

Современные Р. с. по способу улавливания рыбы можно разбить на 4 группы: 1) орудия «объячеивающие», в к-рых рыба при прикосновении запутывается, застревает в ячее, «объ-

ячеивается»,—таковы различного рода сети; 2) орудия «отцеживающие», отделяющие рыбу от воды,—таковы различного рода *неводы* (см.), а также тралы, алломаны, лампары, кольцевая сеть и др.; 3) ловушки, в к-рые рыба улавливается, не найдя выхода после своего захода в них,—таковы: ставные морские неводы, амурские заездки, ставники-мышеловки, вентери, мережи, скипасти, ванды, верши, котцы и др.; 4) крючковые Р. с. (соединение нескольких уд), на к-рые рыба улавливается либо а) зацепившись своим телом за крючок—это «самоловные» снасти, к к-рым относятся: осетровые и белужьи самоловы, белорыбья бе́лья снасть, стерляжья шашковая снасть и др., либо б) проглотив крючок с наживкой—это «наживные» снасти, сюда относятся: яруса тресковые, английская снасть, колода, перемёты, глистная снасть и др. Для установки рыболовных снастей, главным образом ловушек, местами строят специальные прегражденния, как-то: заборы, заколы, запоры и др.— В дореволюционное время материалы, идущие на изготовление рыболовных снастей,—нитки, пряжа, полотно для сетей, бечёвки, верёвки, рыболовные крючки и пр.—готовились главным образом кустарным способом, вручную, частью ввозились из-за границы; в Советском Союзе всё это вырабатывается главным образом на заводах.

В СССР, в условиях социалистич. строя, каждый удачный опыт постройки или применения орудия лова становится достоянием рыбацких масс и государственных рыбопромышленных трестов.

РЫБОЛОВСТВО, одна из ранних отраслей производительной деятельности человека. Первоначальное Р., не отделимое от ранних форм собирательства готовых даров природы, имело весьма примитивный характер: некоторые отсталые племена собирают рыбу, выброшенную на берег прибоем или оставшуюся после отлива, ловят её руками и пр. Племён, которым Р. было бы неизвестно, этнография не знает; соответствующие отрицательные показания о *тасманийцах* (см.) не достоверны. Археологические памятники дают картину развития Р., отчётливо отражённого уже в верхнем палеолите, в частности в *Мадленской культуре* (см.). Дальнейшее развитие Р. и его дифференциация в качестве особой отрасли производительной деятельности представлены в культурах неолита, в особенности в *Маглемозе* (см.), *кухонных кучах* и *свайных постройках* (см.). В зависимости от местных условий Р. являлось у многих племён основным источником средств существования, достигая, напр., у индейских племён северо-запада Америки, весьма высокого производственного уровня. Однако Р. никогда не бывало единственной формой производительной деятельности; оно обычно объединялось с охотой или земледелием; напротив, у скотоводческих племён Р. не играет какой-либо роли. Особый вид Р. составляет охота на морского зверя. Формы и способы, равно как и орудия примитивного Р., весьма разнообразны, представляя собой все известные и поныне способы рыбной ловли: запруды, сети, корзины, удочки с крючками, стрелы, копья, гарпуны и пр.; широко распространён у отсталых племён приём отравления или усыпления рыбы. Большое место в раннем Р. занимают коллективные формы труда. Специализация Р. по полу выражается в том, что мужчины и женщины имеют свои способы Р.; напр., мужчины ловят рыбу удочками и сетями, женщины—корзинами. При возникновении обмена и торговли рыболовство принимает промысловый характер. В условиях дальнейшего развития современных хозяйственных укладов рыболовство приобретает форму *рыбной промышленности* (см.).

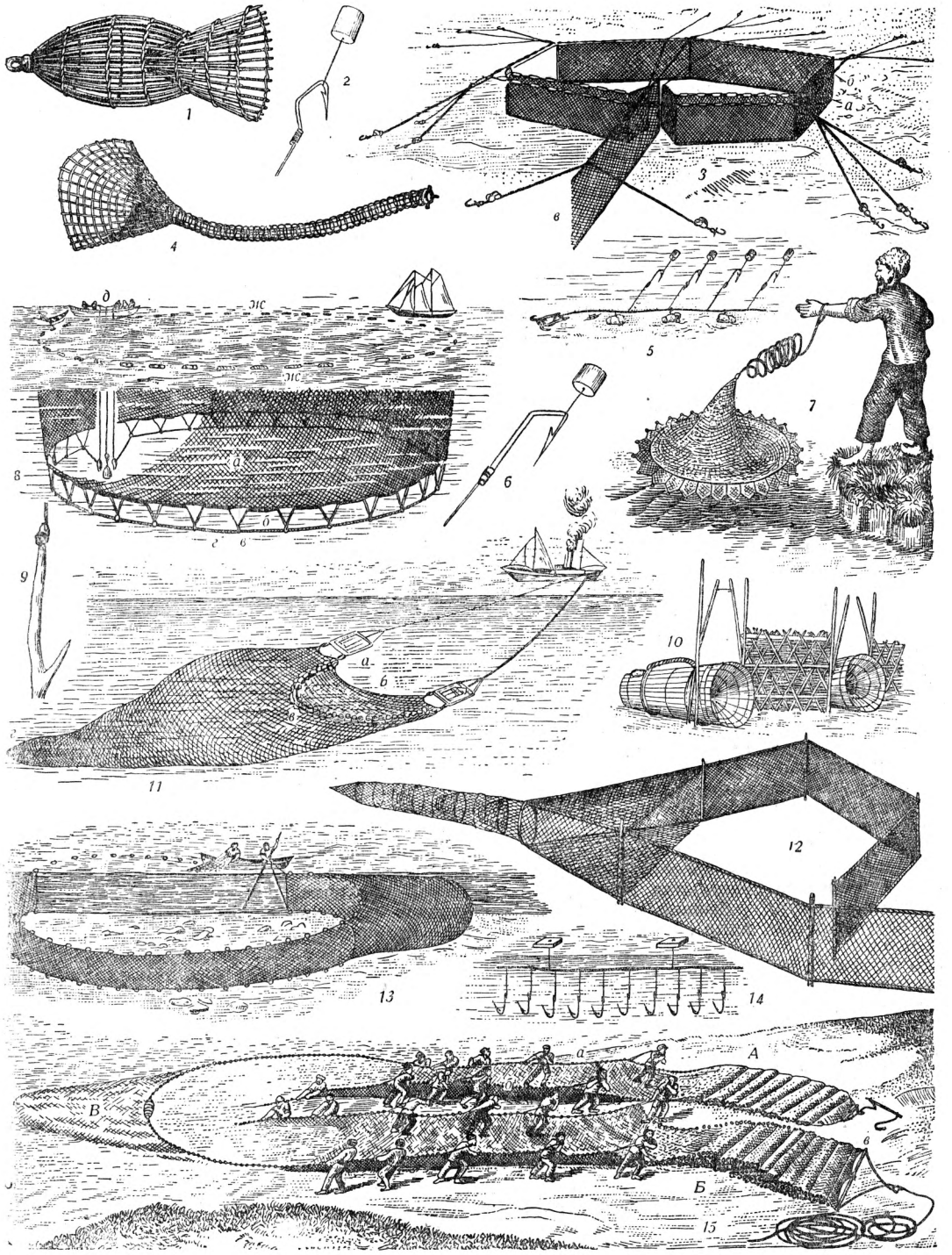
Лит.: Gruvel A., La pêche dans la préhistoire, dans l'antiquité et chez les peuples primitifs, P., 1928; Radcliffe W., Fishing from the earliest times, 2 ed., L., 1926.

М. Косвен.

РЫБОЛОВЫ, название нек-рых видов *чаек* и *крачек* (см.).

РЫБЫ, Pisces, надкласс низших водных челюстных позвоночных, дышащих и во взрослом состоянии жабрами, с парными конечностями типа плавников, а не типа пятипалой конечности, и обладающих только внутренним ухом. В настоящее время из группы Р. в качестве особой группы выделяют обычно *круглоротых* (см.) — миног и миксин, лишённых челюстей.

Количество видов ныне существующих Р. приблизительно составляет ок. 20 тыс. Внешняя форма Р. чрезвычайно разнообразна: начиная от сильно вытянутых в длину, каковы, напр., угри и морские иглы, и кончая плоскими, каковы сплющенные с боков камбалы или приплюснутые сверху вниз скаты. Но нормальная, наиболее приспособленная для быстрого плавания форма, эта та, к-рую имеют сельди, лосось, скумбрия (или макрель), т. е. более или менее торпедообразная. Величина Р. весьма разнообразна. В пресных озёрах на Филиппинских островах водятся бычки (сем. Gobiidae), не достигающие в половозрелом состоянии и 1 *см* в длину (таков, напр., Pandaka pygmaea). С другой стороны, некоторые акулы, напр., китовая (Rhineodon typus), достигают 15 *м* в длину, а, может быть, и больше. Самцы Р. обычно меньше самок, но бывает и обратно. Положение рта бывает различным: рот может быть конечным (напр., у сельди), верхним (напр., у амурского верхогляда), полунижним (напр., у леща) или нижним (напр., у большинства акул, у осетров и подуста). У многих верхняя челюсть может выдвигаться вперёд посредством выдвижения межчелюстных костей. Орган обоняния открывается наружу парной ноздрёй. У круглоротых ноздря непарная. У акулообразных и химер ноздри—на нижней стороне рыла. У двоякодышащих каждое носовое отверстие, расположенное под верхней губой, продолжается в канал, к-рый открывается в ротовую полость, где, таким образом, получаются внутренние носовые отверстия, до нек-рой степени напоминающие внутренние носовые отверстия наземных позвоночных. У лучепёрых (Actinopterygii) носовые отверстия лежат на спинной стороне головы или на конце рыла и обычно с каждой стороны бывают парными. Жаберные отверстия или открываются свободно наружу (напр., у акул, скатов), или прикрыты жаберной крышкой, обычно состоящей из костей (но у химер жаберная крышка лишена костей). По внешнему краю жаберная крышка обычно окаймлена жаберной перепонкой, служащей для более совершенного прикрытия жаберной полости. Снизу и частью с боков жаберная перепонка поддерживается длинными, тонкими косточками, называемыми лучами жаберной перепонки. Вдоль боков тела у большинства Р. рас-



1—ловушка «стерляжья ванда» (Волга); *2*—крючок шашковой снасти (Обь); *3*—становой невод: *а*—стенки, *б*—ободная верёвка с поплавками, *в*—крыло к берегу; *4*—«рукав»-ловушка (Обь); *5*—постановка крючков на деревянном якоре; *6*—крючок шашковой снасти (Волга); *7*—накидная сетка «малушка» (Кавказ); *8*—кошельковый невод: *а*—стена сетки, *б*—верёвка с прицепленными кольцами (*в*) для каната (*г*), стягивающего невод, *эс*—поплавки, *д*—лодка; *9*—деревянный крючок налимьего перемёта (Сибирь); *10*—угревые ловушки; *11*—трал (оттертрал): *а*—распорные доски, *б*—верхняя подбора, *в*—нижняя, *г*—мотня; *12*—мережевый двор-ловушка (Онежское оз.); *13*—керевод (озёрный невод); *14*—самоловная снасть (самолов); *15*—тяга невода: *А* и *Б*—крылья, *В*—мотня, *а*—верхние подборы с поплавками, *б*—нижняя подбора с грузилами (ташами), *в*—распорный шест (кляч).

положен ряд чешуй, пронизанных отверстиями продольного канала; это т. н. боковая линия, служащая для ориентировки Р. на течении. У некоторых совсем нет боковой линии на теле, но на голове, как правило, у всех Р. есть характерная система чувствительных («слизевых») каналов. Плавники делятся на непарные (или вертикальные) и парные. У большинства Р. непарные плавники представлены спинным, хвостовым и анальным. Спинных и анальных плавников может быть несколько. Плавники образованы из лучей; у акулообразных и химер эти лучи состоят из эластоидиновых нитей (ceratotrichia), сходных с эластическими волокнами; у высших Р. плавниковые лучи представляют собой ряды видоизменённых чешуй (leptotrichia); однако и у высших Р. на вершине лучей имеются небольшие эластоидиновые волокна (actinotrichia). У лососёвых, у многих сомов и др. за спинным плавником есть ещё небольшой плавничок, обычно лишённый лучей; это т. н. жировой плавник. Хвостовой плавник состоит из верхней и нижней лопасти. Если лопасти располагаются симметрично относительно оси тела, и хорда проходит посреди между лопастями, то такой хвостовой плавник называют протоцеркальным; он свойственен всем Р. в личиночном состоянии. Если задний конец позвоночника загибается вверх и переходит в верхнюю лопасть хвостового плавника, то такой плавник называется гетероцеркальным (акулообразные, осетровые). У большинства костистых Р. (Teleostei) хвостовой плавник представлен гомоцеркальным или ложно-симметричным типом: снаружи плавник имеет как бы равные лопасти, но исследование показывает, что и здесь позвоночник загнут кверху, как в типе гетероцеркальном. Грудные плавники у двоякодышащих Р. поддерживаются хрящевым скелетом, доходящим почти до конца плавника. У других рыб скелет занимает только основание плавника. Брюшные плавники лежат или за грудными, на брюхе (напр., у акул, осетровых, у сельди, леща), или под грудными (напр., у судака), или впереди грудных (напр., у трески). Иногда оба брюшных плавника срастаются вместе, образуя присоску, напр., у бычков (Gobiidae); нередко их совсем нет, напр., у угрей и у морских игол.

Тело Р. редко бывает голым (как, напр., у нек-рых сомов). Обычно оно покрыто наружным скелетом. У акулообразных это—кожные образования типа кожных зубов (плакоидные чешуи); у других Р. на теле имеются образования, представляющие собой костную ткань или её видоизменение; таковы: чешуя, костные пластинки, жучки, шипики. Если у чешуй задний (свободный) край гладкий, их называют циклоидными, если задний край зазубренный—ктеноидными. Как правило, циклоидная чешуя свойственна более низко организованным отрядам костистых рыб, ктеноидная—более высоко организованным. У *многопёра* (см.) и у Lepidosteus (см. *Клювонос*), а также у многих ископаемых встречаются ганоидные чешуи, имеющие вид тесно сомкнутых ромбических пластинок сложного строения; они покрыты ганоином.

Внутренний скелет у акулообразных хрящевой, но хрящ может пропитываться известковыми солями и становиться плотным. У всех высших Р. есть в большем или меньшем количестве настоящие кости. У химер, осетровых и двоякодышащих хорда остается в течение всей жизни, и тел позвонков у них нет, хотя у некоторых наблюдаются окостенения в верхних дугах, остистых отростках и рёбрах (двоякодышащие, осетровые). У костистых Р. тела позвонков окостеневшие, и хорда обычно исчезает. У Lepidosteus позвонки впереди выпуклы, сзади вогнуты (опистоцельные), у костистых они двояковогнутые (амфицельные). У акулообразных череп хрящевой; верхняя челюсть представлена нёбоквадратным хрящом, нижняя — мекелевым хрящом; обычно — 5 жаберных дуг, но у некоторых—6 и даже 7. У химер и двоякодышащих нёбоквадратный хрящ сливается с основанием черепа, т. е. череп автостилический, подобно тому, как и у четвероногих позвоночных. У костистых Р. череп состоит из многочисленных костей (см. *Череп*). К нижней челюсти изнутри прилегает подъязычная дуга, несущая лучи жаберной перепонки. Сзади жаберная полость окаймлена ключицей (cleithrum), соединяющейся с черепом при посредстве надключичной (supracleithrum) и задневисочной (posttemporale) костей; к ключице, при посредстве ряда косточек, прикреплён грудной плавник; за подъязычной дугой располагаются пять жаберных дуг.

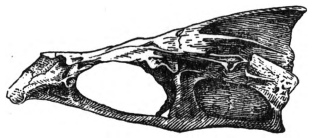


Рис. 1. Morone lineata (из сем. Serranidae). Череп сбоку. По скелету очень близка к окуню или судаку.

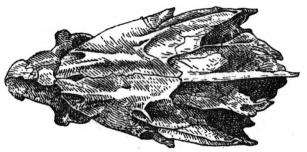


Рис. 2. Morone lineata. Череп сверху.

Характерными особенностями кишечника Р. является наличие жабр и плавательного пузыря. Передняя часть кишечника Р. пронизана жаберными щелями. В промежутках между ними находятся хрящевые или костные элементы—жаберные дуги; слизистая оболочка, покрывающая переднюю и заднюю поверхности жаберных щелей, несёт выросты—жаберные лепестки,—совокупность к-рых образует жабры. У двоякодышащих, в связи с наличием у них лёгких, жаберный аппарат претерпевает редукцию. Плавательный пузырь развивается в форме слепого выроста стенок кишечника. У акулообразных нет плавательного пузыря. У высших Р., именно у Actinopterygii, он, как правило, в виде непарного полого мешка, лежит над кишечником, под позвоночником и почками. У осетровых, у Holostei и у низших костистых плавательный пузырь соединён с пищеводом (реже—с желудком) посредством протока, называемого воздушным протоком (ductus pneumaticus); у высших костистых соединение с кишечником во взрослом состоянии прекращается. У многих высших Р., особенно из числа ведущих придонный образ жизни, нет плавательного пузыря, напр., у взрослых камбал, у большинства подкаменщиков. У

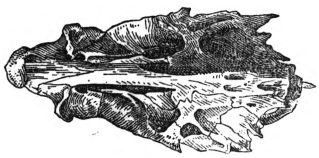
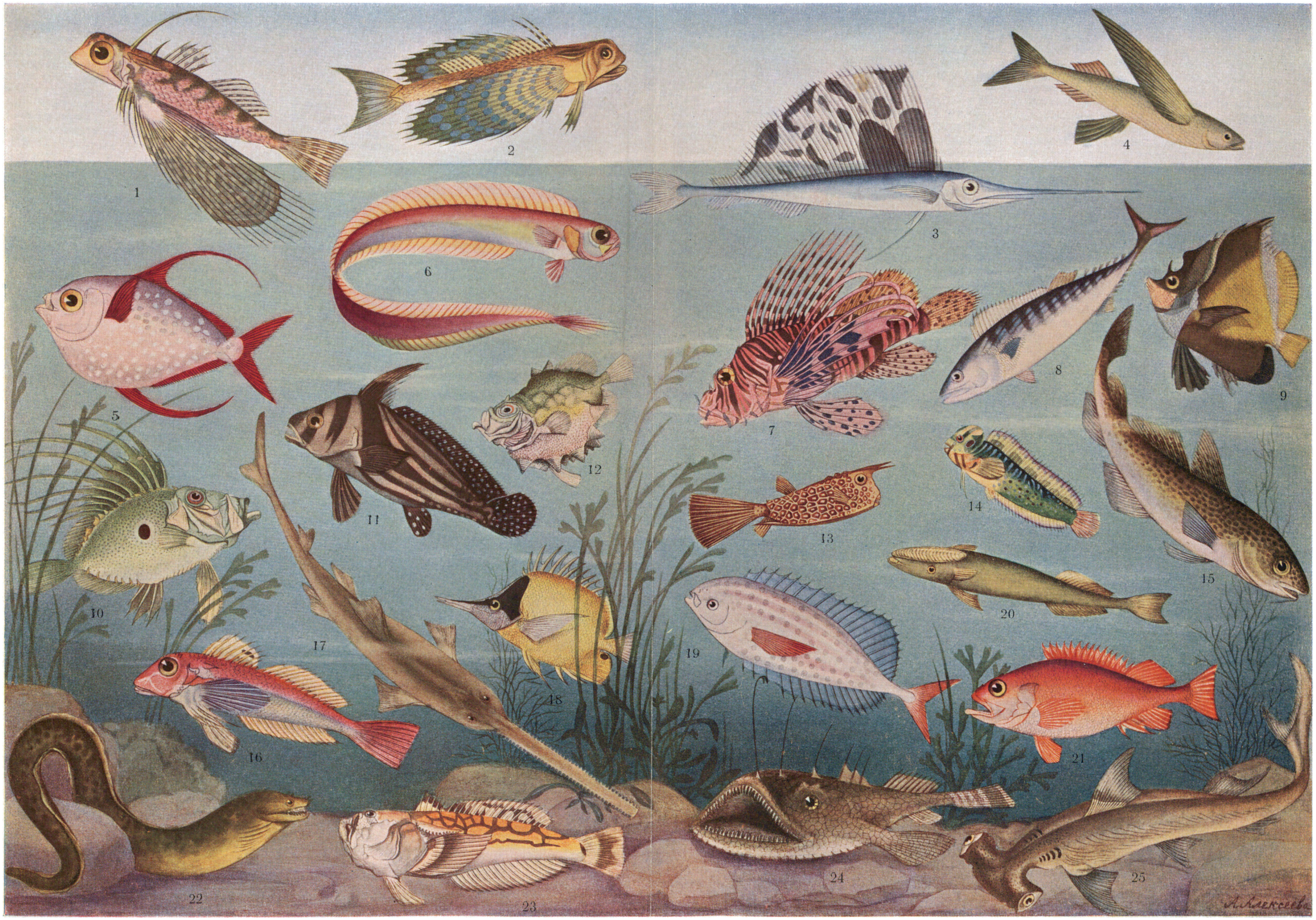


Рис. 3. Morone lineata. Череп снизу.



1 — летучка восточная; 2 — летучка европейская; 3 — парусник красивый; 4 — долгопер летучий; 5 — солнечная рыба; 6 — тесмина розовая; 7 — крылатка красная; 8 — пеламида; 9 — бык-рыба; 10 — солнечник пятнобокий; 11 — всадник пятнистый; 12 — бугорчатка; 13 — кузовок рогатый; 14 — морская собачка (павлин); 15 — треска; 16 — тригла - бабочка; 17 — пила-рыба; 18 — носач длиннорылый; 19 — звездчатка; 20 — прилипало; 21 — морской окунь норвежский; 22 — мурена желтая; 23 — звездочет; 24 — морской чорт (рыболов); 25 — молот-рыба.

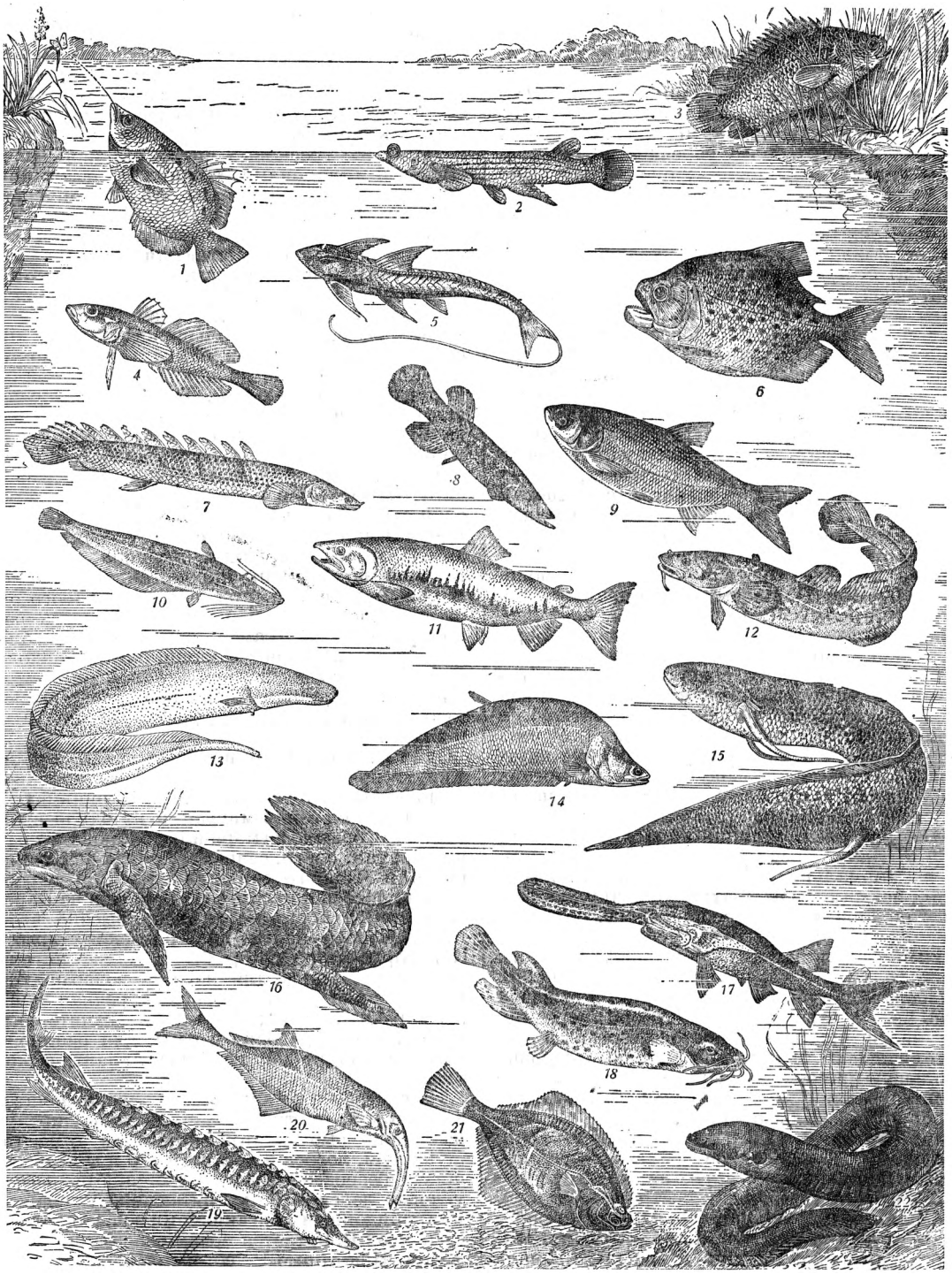
Гознак.

Lepidosteus и амии стенки плавательного пузыря сильно ячеисты. У многопёра и у двоякодышащих плавательный пузырь открывается в пищевод с брюшной стороны, т. е. там же, где и лёгкие высших позвоночных; при этом у многопёра, у Lepidosiren и у Protopterus (см. *Протоптерус*) он парный и у последнего очень напоминает лёгкие. Сердце у Р. занимает гораздо более переднее положение, чем у других позвоночных; оно расположено сейчас же позади последней пары жаберных щелей, над брюшной частью пояса передних конечностей. Сердце Р. состоит из двух непарных отделов, или камер,—желудочка (ventriculum) и предсердия (atrium); предсердие лежит на спинной стороне желудочка и открывается в него. Предсердие получает венозную кровь и посылает её, через посредство желудочка, в жабры, откуда она, уже окислённая, расходится по всему телу. У двоякодышащих, обладающих, помимо жаберного, лёгочным дыханием, намечается разделение предсердия на правую (венозную) и левую (артериальную) половины. Почки у Р. представляют собой mesonephros, кроме нек-рых костистых, у к-рых они относятся к типу pronephros (см. *Почки*). У многих Р. (акулы, сазан, окунь и др.) задний отдел почки имеет строение, несколько напоминающее metanephros, т. е. почки амниот. У Р. имеются выводные протоки для мужских половых продуктов (семяводы) и, как правило, для женских (яйцеводы). Яичники Р. лежат свободно в полости тела, за исключением Lepidosteus и большинства костистых, у к-рых они заключены в оболочку, срастающуюся с яйцеводами. У живородящих акул задний конец яйцеводов образует расширение («матка»), в к-ром происходит развитие зародыша. У всех акулообразных и химер оплодотворение внутреннее; в качестве совокупительного органа самцу служат своеобразно изменённые части брюшных плавников (птеригоподии). Яйца акул обычно очень велики: они могут достигать 20 *см* в длину. Среди костистых Р. есть виды, к-рые нормально бывают гермафродитами (напр., нек-рые виды Cerranus). У акулообразных головной мозг хорошо развит, особенно передний мозг и мозжечок; последний иногда снабжён извилинами; обонятельные лопасти очень велики. У двоякодышащих полушария большого мозга сильно развиты, но мозжечок очень мал. У высших Р. (Teleostomi) передний мозг мал и крыша его состоит или из одной эпителиальной ткани или заключает лишь небольшую примесь нервной; зато у них хорошо развиты средний мозг и мозжечок. Головных нервов у Р. не больше 10 пар.

Образ жизни Р. И к р о м е т а н и е. Одни Р. мечут икру в холодное время года, напр.: атлантический лосось, сиги, налим, другие—в тёплое, напр.: карповые, осетровые, хариус, корюшка, радужная форель. Время икрометания у нек-рых Р. сильно растягивается, напр., у амурской кеты на 4 месяца—с начала августа по конец ноября; однако в данном случае это происходит от наличия у кеты двух рас—летней, к-рая мечет икру раньше, и осенней, мечущей икру позже. Период нереста у севрюги в Куре растягивается с середины апреля по середину сентября, а у отдельных особей—по середину октября; и здесь можно предполагать наличие двух рас—озимой, мечущей весною, и яровой, у к-рой нерест происходит летом. Некоторые Р. выметывают икру в несколько приёмов: сначала созревает одна порция, затем другая и т. д.; напр., некоторые каспийские сельди мечут икру в три приёма. Есть Р., к-рые нерестятся раз в жизни и после икрометания гибнут; таковы, напр., из лососёвых кета, горбуша, нерпа и др. Количество откладываемой икры различно: у акул и скатов яйца очень крупные и их мало; у некоторых же тресковых число икринок насчитывается миллионами. У одних Р. отложенные икринки настолько тяжелы, что икра опускается на дно, напр., у лососей, у сигов; у других Р. икра легка: она, будучи отложена, всплывает на поверхность (пелагическая икра); такова икра у трески, камбалы, кильки, анчоуса. Некоторые Р. зарывают отложенную икру в песок и гравий, напр., лососи. Некоторые Р. живородящи, напр., большинство акул, многие из зубастых карпов, байкальская голомянка. Есть Р., к-рые не покидают отложенную икру, а заботятся о ней. Так, самец морской иглы вынашивает оплодотворённую икру у себя на брюхе, обыкновенно в особом мешке. У колюшек самец строит гнездо из растительных остатков, куда несколько самок откладывают икру; затем самец сторожит гнездо. Бразильский сом Arius имеет крупные яйца диаметром 17—18 *мм*; самец вынашивает у себя во рту 35—45 оплодотворённых икринок. У самки горчака ко времени икрометания вырастает длинный яйцеклад, при помощи которого она откладывает икру в жаберную полость речной перловицы; самец одновременно близ раковины выпускает молоки, которые входят вместе с током воды через сифон и оплодотворяют икру; мальки горчака покидают жаберную полость перловицы, достигнув ок. 10 *мм* в длину.

Одни Р. мечут икру в той же среде, где они живут: пресноводные—в пресной, морские—в морской. Другие же Р. предпринимают с целью икрометания миграции из одной среды в другую, обычно из моря или солоноватых озёр в реки; так, осётр, севрюга, белуга из Каспийского и Чёрного морей входят для нереста в реки; лосось или сёмга из Белого и из Баренцова морей подымается очень высоко вверх по р. Печоре почти до Уральского хребта. Некоторые морские рыбы с целью питания входят в реки, а для нереста возвращаются в море; к числу таких относятся речная камбала и речной угорь; последний значительную часть жизни проводит в реке, для размножения же уходит на глубины Атлантического океана.

По способу п и т а н и я Р. условно делят на х и щ н ы х, употребляющих в пищу преимущественно рыб (к этой категории относятся щука, сом, лососи и др.), и м и р н ы х, питающихся беспозвоночными и растениями. Так же условно деление Р. на питающихся планктоном, придонными организмами и нектоном. Молодь всех Р. питается преимущественно планктоном. Некоторые Р. во время нереста совсем не питаются: лосось, войдя из моря в реку для икрометания, перестаёт принимать пищу и в таком состоянии (озимый лосось) может пробыть в реке свыше года.—В о з р а с т Р. стали определять в последние десятилетия по чешуе, позвонкам, нек-рым костям головы, костяным лучам плавников. На чешуе в холодное время года, когда Р. питается слабо, по периферии откладываются узкие кольца нарастания, в теплое время—широкие; по этим при-



Рыбы пресноводные и проходные: *1*—брызгун; *2*—четырёхглазка; *3*—ползун; *4*—бычёк-бабка; *5*—сом панцырный; *6*—пирая; *7*—многопёр конгский; *8*—далия; *9*—толстолобик; *10*—сом мешкожаберный; *11*—кета; *12*—налим; *13*—гимнарх нильский; *14*—прямопёр; *15*—протоптер; *16*—неоцератод; *17*—многозуб американский; *18*—сом электрический; *19*—осётр; *20*—криворыл; *21*—камбала шиповатая; *22*—электрический угорь.

знакам можно определить число лет, прожитых Р. Мало того, чешуя в общем растёт пропорционально длине Р.; таким образом, по чешуе можно узнать не только возраст Р., но и темп роста её за предыдущие годы.

Система рыб. Группу Pisces многие современные ихтиологи (напр., Гудрич) считают за один класс, подразделяя его на подклассы: Elasmobranchii (акулообразные), Dipnoi (двоякодышащие) и Teleostomi (совершенноротые, или

высшие, Р.); другие же, напр., Риген (Ch. T. Regan), выделяют акулообразных и химер в особый класс.

Ниже приводится современная система низших водных позвоночных, включая и ископаемые формы (обозначены +), по Бергу (1940): подтип Acrania (бесчерепные); класс Amphioxi (ланцетники). Подтип Craniata (черепные). Ветвь Agnatha (бесчелюстные, рыбообразные). Нет челюстей. Два полукружных канала. Класс+Cephalaspides (Osteostraci). Панцырные рыбообразные, известные от верхнего силура до верхнего девона. Голова и передняя часть туловища покрыты сплошным панцырем, состоящим из настоящей костной ткани. Стеншё (Stensjö), пользуясь своей изумительной техникой, показал (1927), что Cephalaspides по своей анатомии были поразительно близки к миногам (Petromyzones). Но вместе с тем они, в отличие от миногообразных, заключали и в наружном и во внутреннем скелете настоящую кость. Класс Petromyzones—*миноги* (см.). Класс+Pteraspides (Heterostraci). Тело и передняя часть туловища покрыты костным панцырем; кость лишена костных клеток. Одно наружное жаберное отверстие с каждой стороны. От нижнего силура до верхнего девона, Pteraspides, родственные миксинам, являются, насколько известно, самыми древними ископаемыми позвоночными: они известны из нижнего силура Колорадо. Класс Myxini—*миксины* (см.).

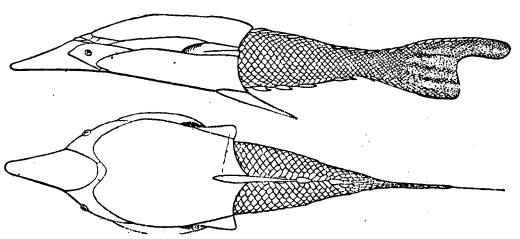


Рис. 4. Pteraspis rostrata. Нижний девон Англии.

Ветвь Gnathostomata (челюстные). Есть челюсти из хряща или из кости. Есть парные конечности (если их нет, то они у предков имелись). Три полукружных канала.

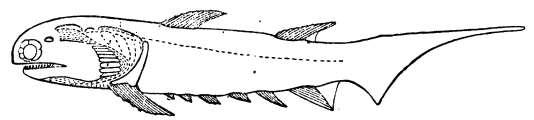


Рис. 5. Climatus reticulatus. Из класса Acanthodii—нижний девон Шотландии.

Надкласс Pisces (рыбы). Водные челюстные, обладающие жабрами во взрослом состоянии. Парные конечности типа плавников, а не типа пятипалых конечностей. Непарные плавники поддерживаются особым скелетом. Только внутреннее ухо.—Настоящие Р. появляются впервые в верхнем силуре.

Класс+Pterichthyes (Antiarchi). Голова и передняя часть туловища покрыты панцырем из костной ткани, содержащей костные клетки. Передние конечности в форме веслообразных придатков, снаружи покрытых костным скелетом и сочленяющихся с передней частью туловища. Одно наружное жаберное отверстие с каждой стороны. От среднего до верхнего девона.

Класс+Coccostei (Arthrodira). Голова и передняя часть туловища покрыты костным панцырем. Веслообразных придатков такого типа, как у Pterichthyes, нет. Есть жаберная крышка. Можно думать, что между челюстной и подъязычной дугами имелась нормальная жаберная щель. От верхнего силура до верхнего девона (повидимому, даже до нижнего карбона).

Класс+Acanthodii. В наружном и внутреннем скелете есть настоящая кость. На крыше черепа мелкие кожные кости. Челюсти образованы окостеневшими нёбоквадратной дугой и мекелевым хрящом, но покровных окостенений на челюстях нет. Между челюстной и подъязычной дугами—нормальная жаберная щель. Тело покрыто мелкой ганоидной чешуёй. Все плавники, кроме хвостового, снабжены сильной колючкой. От верхнего силура до нижней перми.

Класс Elasmobranchii (акулообразные). Ни в наружном, ни во внутреннем скелете нет кости. Щель между челюстной и подъязычной дугами редуцирована, как и у вышестоящих классов. Тело голое или покрыто образованиями типа кожных зубов. Череп гиостилический или амфистилический. 5—7 наружных жаберных отверстий. От верхнего девона до наст. времени. Ныне живущие делятся на два надотряда: 1) *акулы* (см.), с жаберными отверстиями на боках тела, 2) *скаты* (см.), с жаберными отверстиями на брюшной стороне.

Класс Holocephali (химеры). Как акулообразные, но нёбоквадратная дуга слита с черепом. Есть жаберная крышка. От верхнего девона до наст. времени. Сюда из ныне живущих относятся *химеры* (см.) и др. морские рыбы.

Класс Dipnoi (*двоякодышащие*, см.).

Класс Teleostomi (высшие рыбы). Есть кожные кости на черепе, челюстях и на плечевом поясе. Нёбоквадратная дуга не слита с черепом. Два подкласса: 1) Crossopterygii (кистепёрые). Парные плавники, по крайней мере грудные, с центральной осью, несущей с обеих сторон radialia. У многих ископаемых есть внутренние ноздри. От нижнего девона до современной эпохи (только в 1939 был описан современный представитель кистепёрых—род Latimeria, живущий у берегов Юж. Африки; ныне живущий многопёр относится к следующему подклассу). 2) Actinopterygii (лучепёрые). Парные плавники другого (нормального) устройства. От среднего девона до наст. времени. Сюда относится громадное большинство ныне живущих Р. Этот подкласс раньше делили на три группы: 1) Chondrostei (хрящевые ганоиды), 2) Holostei (костные ганоиды) и 3) Teleostei (костистые); но так как палеонтология показывает, что эти группы связаны друг с другом постепенными переходами, то в наст. время подкласс Actinopterygii делят (Берг, 1940) на большое число отрядов (60), из к-рых важнейшими ныне живущими являются: Polypteriformes (сюда относится африканская пресноводная рыба многопёр), Acipenseriformes (осетровые), Amiiformes (из ныне живущих—сев.-американская пресноводная амия), Lepidosteiformes (из ныне живущих—панцырная щука, или клювонос), Clupeiformes (сельди, лососи и др.), Bathyclupeiformes, Galaxiiformes, Scopeliformes, Ateleopiformes, Gigantuariformes, Saccopharyngiformes, Mormyriformes (оригинальные африканские пресноводные Р. с необычайно сильно развитым мозжечком), Cypriniformes (самый обширный отряд, преимущественно пресноводных Р.: карповые, сомы

и др.), Anguilliformes (угри), Halosauriformes, Notacanthiformes, Beloniformes, Gadiformes (треска и др.), Macruriformes, Gasterosteiformes (колюшки), Syngnathiformes (морские иглы), Lampriformes, Cyprinodontiformes («зубастые карпы»: гамбузия и др.), Phallostethiformes, Percapsiformes, Stephanoberyciformes, Beryciformes, Zeiformes, Mugiliformes (кефали, атеринки), Polynemiformes, Ophiocephaliformes, Symbranchiformes, Perciformes (или Acanthopterygii, колючепёрые: окунь, судак и множество морских Р., особенно тропических), Dactylopteriformes, Thunniformes, Pleuronectiformes (камбалы), Icosteiformes, Chaudhuriiformes, Mastacembeliformes, Echeneiformes, Tetrodontiformes, Gobiiesociformes, Batrachoidiformes, Lophiiformes и др.

Лит.: Паркер Т. Д. и Гаскелль В. А., Руководство к зоологии, т. II, М., 1899; Шимкевич В. М., Курс сравнительной анатомии позвоночных животных, М.—П., 1922; Шмальгаузен И. И., Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, 3 изд., М., 1938; Суворов Е. К., Основы общей ихтиологии, Л., 1940; Солдатов В. К., Промысловая ихтиология, ч. 1—2, М.—Л., 1934—38; Берг Л. С., Система рыбообразных и рыб ныне живущих и ископаемых, «Труды Зоологического института Академии наук», М., 1939, т. V (приведена лит. по анатомии, систематике, палеонтологии); его же, Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, ч. 1—2, 3 изд., 1932—33; его же, Система рыб, М.—Л., 1940; Goodrich E. S., Cyclostomes and fishes, L., 1909 (Treatise on zoology, v. IX); Bronn H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, Lpz.—Heidelberg, 1901 (отдел Рыбы); Goodrich E. S., Studies on the structure and development of Vertebrates, L., 1930; Bridge T. and Boulenger G., Fishes (exclusive of the systematic account of Teleostei), в кн.: Cambridge natural history, v. VII, L.—N. Y., 1904; Jordan D. S., Guide to the study of fishes, 2 vls, N. Y., 1905; 2 изд.—Fishes, N. Y.—L., 1925; Brehms, Tierleben, Bd III, Fische, Lpz., 1922; Jordan D. S. and Evermann B. W., Fishes of North and Middle America, 4 vls, Washington, 1896—1900; Weber M. W. and Beaufort L. F., Fishes of the Indo-Australian Archipelago, Leiden, v. I, 1911, v. VII, 1936—(не окончено); Fowler H. W., The marine fishes of West Africa, 2 vls, N. Y., 1936; Boulenger G. A., Catalogue of the freshwater fishes of Africa in the British Museum, 4 vls, L., 1909—16. *Л. Берг.*

РЫБЫ (лат. Pisces), одно из зодиакальных созвездий, расположенное между 22^h 45^m и 2^h прямого восхождения и между 7° южного и 33° северного склонения. Наиболее яркие звёзды созвездия — 4-й величины. В Р. в настоящее время находится точка весеннего равноденствия.

РЫБЬИ ВШИ, эктопаразитические *ракообразные* (см.), относимые прежде к веслоногим (Copepoda), ныне выделяемые в особый отряд—Branchiura. См. *Карпоеды.*

РЫЖИК, Camelina, род однолетних растений из сем. крестоцветных. Цветки жёлтые. Стеблевые листья сидячие с стреловидным основанием. Плод—грушевидный двухгнёздный стручочек; семена многочисленные в каждом гнезде, расположены в 2 ряда. Всего 12 видов, распространённых в Средиземноморьи, в Европе и в Центральной Азии. В СССР—3 вида. Наиболее известен Р. посевной (C. sativa), представленный несколькими расами, выделяемыми Н. В. Цингером в самостоятельные виды: ssp. glabrata, Р. яровой, стебель до 80 *см* высотой, стручочки 6—10 *мм*, семя 2 *мм* длины; ssp. pilosa, Р. озимый, до 1 *м* высотой, стручочек 7—12 *мм*, семена 1, 2—1,8 *мм* длины; ssp. linicola, Р. льняной, со стручочками 10—13 *мм* длины и с семенем 2,5 *мм*. Чаще всего культивируется Р. яровой, ради масла, содержащегося в семенах в количестве до 27,44%. Культура Р. очень древняя, семена его известны с доисторич. времени. Масло Р. употребляется в пищу, на освещение, идёт на изготовление олифы, красок, лака и мыла. Жмыхи Р. применяются как удобрение. В СССР разводится в центральной черноземной полосе и на Украине. Р. озимый разводится редко. Р. льняной—раса, приспособившаяся к жизни в посевах льна и выработавшая семена, по форме и весу сходные с семенами льна; злостный сорняк льняных посевов.

РЫЖИК, Lactarius deliciosus, шляпный гриб из сем. пластинниковых. Шляпка и ножка оранжево-красноватые, с оранжевым млечным соком. Шляпка 3—15 *см* в диаметре, с ясно заметными концентрич. зонами, вначале плоская или даже выпуклая (с закрученными внутрь краями), затем распрямляется и у старых грибов становится слегка вогнутой. Ножка короткая, вначале плотная, затем полая. Р. растёт исключительно в хвойных лесах; рыжик из еловых насаждений (еловик) отличается более тёмной, почти зеленовато-синей окраской плодового тела. Ценный съедобный гриб, употребляемый в пищу обычно в солёном виде.

РЫЖОВА, Варвара Николаевна (род. 1873), драматическая актриса, народная артистка Союза ССР. Дочь актёра и актрисы Московского Малого театра: Н. И. Музиль и В. П. Музиль-Бороздиной. В 1893 Рыжова вступила в труппу Московского Малого театра, где и работает до наст. времени. Первый значительный успех выпал на её долю в роли Акулины во «Власти тьмы» Л. Толстого. Совсем молодой Р. перешла на характерные роли старух. Лучшие из них были исполнены ею в пьесах Островского (Кабаниха в «Грозе», Домна Пантелеевна в «Талантах и поклонниках» и др.). Р. создала ряд замечательных образов женщин советской эпохи, отмеченных большим внутренним пафосом (Марья в «Любови Яровой» К. Тренёва, мать в «Славе» В. Гусева). Её игра верна лучшим традициям Малого театра, глубоко реалистична. В 1937 Р. награждена орденом Трудового Красного знамени. За многолетние выдающиеся достижения в области искусства Рыжовой в 1943 присуждена Сталинская премия.

РЫКАЛОВ, Василий Федотович (1771—1813), выдающийся рус. комич. актёр. Начал выступать на сцене в Туле, с 1792—в Петербурге в труппе, собранной И. А. Дмитревским. Выступал вначале в ролях «благородных отцов». По настоянию известного театрального деятеля князя А. А. Шаховского перешёл на комические роли. Наибольшую славу Р. принесло исполнение ролей мольеровских стариков и опекунов: Гарпагона («Скупой»), Жеронта («Проделки Скапена»), Журдена («Мещанин-дворянин»). По характеристике современников, исполнение Р. отличалось естественностью, «необыкновенной верностью» (Жихарев), роднящими его с будущим реформатором рус. сценич. школы—Щепкиным.

РЫКАЧЁВ, Михаил Александрович (1840—1919), крупный учёный-метеоролог, академик. Изучая верхние слои атмосферы, предпринял впервые в России (в 1870) ряд полётов на воздушных шарах и основал змейковое отделение, впоследствии преобразованное в аэрологич. обсерваторию. Когда при Русском технич. об-ве возник воздухоплавательный отдел, Р. был избран его председателем. В 1886 Р. произвёл первую подробную магнитную съёмку Каспийского моря, что позволило выправить имеющиеся магнитные карты этого бассейна. Будучи с 1896 директором Главной физич.

обсерватории, значительно расширил сеть метеорологич. станций в России, организовал магнитно-метеорологич. обсерватории в Павловске и Владивостоке. При участии Р. был издан климатологич. атлас России. Написал до 150 научных трудов в области метеорологии, земного магнетизма и физич. географии; из них главные: «О суточном ходе барометра в России» (СПБ, 1879, получивший ломоносовскую премию Академии наук), «Вскрытия и замерзания вод в Российской империи» (СПБ, 1886). За работу «Распределение атмосферного давления в Европейской России» Рыкачёву была присуждена Географическим обществом медаль имени Ф. И. Литке, а в 1895—Константиновская медаль.

РЫЛЕЕВ, Кондратий Фёдорович (1795—1826), известный рус. поэт, один из руководящих деятелей движения декабристов. Род. в дворянской семье. Учился в кадетском корпусе. В чине артиллерийского прапорщика участвовал в заграничном походе 1814—15. Во Франции, по собственному признанию Р., у него впервые зародилось «свободомыслие». По возвращении в Россию Р. был несколько лет офицером: С 1821 служил заседателем в палате уголовного суда в Петербурге, а с 1824 — правителем канцелярии Российско - американской компании. В 1823 был принят в тайное Северное общество, где вскоре стал играть руководящую роль, являясь наиболее энергичным представителем левого крыла этой организации декабристов. Р. стоял за республику, за освобождение крестьян от крепостной зависимости, за революционные методы борьбы с самодержавием. В дни, предшествовавшие 14/XII 1825, квартира Р. была центром подготовки восстания. 14/XII Р. разъезжал по полкам, призывая войска к восстанию. Арестованный и заключённый в Петропавловскую крепость, Р. пал духом. В своих показаниях, выражая раскаяние, брал на себя всю вину, даже преувеличивая свою роль. Вместе с четырьмя другими руководителями восстания Р. был казнён через повешение 13/VII 1826.

Поэзия Р. явилась ярким выражением революционных идей декабристов. Литературная деятельность Р. началась в 1820. Он сразу обратил на себя внимание одой «К временщику», очень смелой по прямым намёкам на Аракчеева. В первый период творчество Р. не отличалось самостоятельностью; его лирические стихотворения, послания, эпиграммы и пр. являлись разработкой традиционных жанров. Более самостоятельны «Думы» (1821—23) — исторические песни, проникнутые патриотически-гражданственными настроениями («Дмитрий Донской», «Михаил Тверской», «Глинский», «Сусанин», «Волынский», «Державин» и др.). В «Думах» Р. выражал свой идеал самоотверженного гражданина. Воссоздавая образы видных деятелей русской истории 9—18 веков, Р. подчёркивал их любовь к родине, к своему народу, их непримиримое отношение к несправедливостям, к общественному злу, их глубокое понимание гражданского долга и готовность к самопожертвованию. Своей поэтической задачей Р. считал «возбуждение доблести у сограждан подвигами предков». Дальнейшим шагом вперёд были поэмы Рылеева («Войнаровский», «Наливайко» и др.), в к-рых показаны образы борцов за свободу и слышится прямой призыв к восстанию против самодержавия. Из лирических произведений Р. последнего периода выделяется по своему революц. пафосу стихотворение «Гражданин». В своём поэтическом стиле Р. вначале сильно тяготел к классицизму, к традициям «высоких» од. Пушкин, отнёсшийся к «Думам» Р. отрицательно, после «Войнаровского» начал высоко оценивать Р.: «Очень знаю, что я его учитель в стихотворном языке, но он идёт своею дорогой»,—писал великий поэт. От многих поэтов пушкинской плеяды, к к-рой следует причислить Р., последний отличается своим гражданским направлением. Борясь за народность литературы, за революционное истолкование романтизма, Р. резко отрицательно относился к консервативному романтизму немецкого толка, к элегическому направлению в рус. поэзии, к пассивности, мистицизму поэзии Жуковского. Р. сознательно ставил своей поэзии цель воспитывать гражданские чувства и стремление к революционной борьбе. Его агитационные «Песни», написанные в народном стиле, играли роль революционных прокламаций для солдатской массы. Ещё долго после смерти Рылеева его произведения, распространявшиеся в рукописном виде, а потом появившиеся в зарубежной печати, оказывали революционизирующее влияние на молодёжь.

Вместе с А. А. Бестужевым Р. издавал в 1823—25 альманах «Полярная звезда», имевший большой литературный успех.

Соч. Р.: Полное собрание соч., Ред., вступ. ст. и комментарии А. Г. Цейтлина, [М.—Л.], 1934; Полное собрание стихотворений... Вступ. ст. В. Гофмана, Л., [1934].

Лит.: Огарёв Н. П., Стихотворения и поэмы, т. I, [Л.], 1937 (см. его предисловие к «Думам» К. Рылеева, изд. Искандера, London, 1860); Котляревский Н., Рылеев, СПБ, 1908; Восстание декабристов. Материалы, под общ. ред. М. Н. Покровского, т. I, М.—Л., 1925 (см. дело Рылеева); Клевенский М., К. Ф. Рылеев, М.—Л., 1925.

М. К.

РЫЛОВ, Аркадий Александрович (1870—1939), советский художник, видный мастер пейзажа; заслуженный деятель искусств; с 1915—академик живописи. Учился в училище Штиглица и в Академии художеств (выпуск 1897), был за границей. Ученик Куинджи, Р. во многом продолжал и развивал его традиции в пейзажной живописи. В пейзажах Р. преимущественное место занимает природа средней полосы России. Гл. произведения Р.: «Зелёный шум» (1904), «В зелёных берегах» (1919), «Лесная река» (1929), «Ленин в Разливе» (1934); в Гос. Третьяковской галлерее в Москве представлены: «Лёгкая зыбь» (1926), «Чайки» (1933), «На природе» (1933) и др. С 1918 по 1929 Р. состоял профессором живописи Академии художеств в Ленинграде. Работы Рылова имеются в основных художественных музеях Советского Союза и в ряде областных музеев.

Лит.: Аникиева В., А. А. Рылов, Л.—М., 1937.

РЫЛЬСК, город, районный центр в Курской области; ж.-д. станция; 11 тыс. жит. (1938). Р.—древний город; впервые упоминается в 1152. В 12—13 вв. был самостоятельным удельным княжеством. В городе сохранились остатки

древних укреплений; в окрестностях—много древних курганов. При Сов. власти сильно выросла промышленность, гл. обр. пищевая (з-ды сахарный и маслобойный, мельничный и птицекомбинаты и др.), кирпичная и др.; в окрестностях Р.—добыча торфа. Открыты сельскохозяйственный техникум, педагогическое училище и рабфак, медицинская школа, краеведческий музей и другие культурные учреждения.

РЫЛЬСКИЙ, Максим Фадеевич (р. 1895), выдающийся укр. сов. поэт. Орденоносец. В 1910 вышел первый сборник лирич. стихотворений Р. «На белых островах». После победы Великой Октябрьской социалистич. революции Р. нек-рое время находился под влиянием литературной группировки «неоклассиков». Его книги стихотворений «Под осенними звёздами» (1918) и «Синяя даль» (1922) свидетельствовали о большой поэтической культуре и одновременно о некоторой «эстетизации» действительности, о желании поэта уйти от общественной жизни в прошлое, в природу. Однако уже в сборниках «Сквозь бурю и снег» (1925), «Тринадцатая весна» (1926), «Где сходятся дороги» (1929) Р. стремится вплотную подойти к основным вопросам советской действительности.—В 1923 вышел сборник стихотворений Р. «Знак весов», свидетельствующий о том, что поэт твёрдо стал на путь советской поэзии. В следующих книгах—«Киев» (1934), «Лето» (1936), «Украина» (1938)—Р. воспевает социалистическое строительство, дружбу народов, выражает мысли и чувства советского патриота, рисует яркие картины жизни цветущей Советской Украины. В эпической поэме Р. «Марина» (1933) с большой силой изображена эпоха крепостного права, борьба украинского народа против польской шляхты и дан яркий образ девушки-крестьянки.

Ценнейшими вкладами в советскую украинскую культуру являются поэтич. переводы Р. с русского, французского и польского языков: «Медный всадник», «Евгений Онегин» Пушкина, «Пан Тадеуш» Мицкевича, «Орлеанская девственница» Вольтера и т. д. Стихи Р. отличаются ясностью образов, богатством языка, строгой простотой. Одно из лучших его стихотворений—«Песню о Сталине»—поёт вся Советская страна.

Великая Отечественная война с германским фашизмом выдвинула Р. как одного из крупнейших и пламенных поэтов-патриотов Советской родины. Страдания залитой кровью родной земли, призыв к её освобождению, гордость советского гражданина, ощущающего нерушимое братство советских народов, их силу и уверенность в победе, нашли отражение в волнующих и высоко художественных произведениях Р. (сборник «Слово о матери-родине»). За сборники стихов: «Слово про рідну матір», «Світова зоря», «Світла зброя» и поэму «Мандрівка в молодість» Р. удостоен Сталинской премии за 1942.

В русских переводах опубликованы «Избранные стихи» (Гослитиздат, 1936), «Марина» (1937), «Избранное» (Гослитиздат, 1940), «Слово о матери-родине» (1943).

РЫЛЬЦЕ, stigma, верхушка *пестика* (см.) в цветке, различно устроенная у разных растений; служит органом восприятия пыльцы при опылении.

РЫМНИК, небольшая река в Румынии, приток р. Серет. В районе этой реки 22/IX 1789 великий рус. полководец А. В. Суворов малочисленными силами разбил стотысячную турецкую армию. В конце августа 1789 турецкая армия силой ок. 130 тыс. чел. сосредоточилась в районе Измаила и Браилова и готовилась к наступлению двумя группами: одной—в направлении от Измаила на Кишинёв, с задачей привлечь главные силы русских, другой—от Браилова на Фокшаны, Бырлат с целью нанести главный удар на Кишинёв с запада. В первую демонстративную группу было назначено 30 тыс. чел., во вторую—главные силы—ок. 100 тыс. Главные силы русских войск под командованием Потёмкина (ок. 70 тыс.) располагались к этому времени в районе Кишинёва и р. Прут. В районе Бырлата дивизия под командованием Суворова (10 тыс.) наблюдала за р. Прут и служила связью с расположенным в Фокшанах австрийским отрядом (18 тыс.) под командованием Кобурга. В первой половине сентября турки перешли в наступление. Измаильская группа свою задачу выполнила: главные силы рус. армии были привлечены на измаильское направление. Потёмкин не понял манёвра турок. Одновременно с измаильской группой перешли в наступление на Фокшаны и главные силы турок. К исходу 18/IX авангардные части браиловской группы турок вышли на фронт р. Рымник, Тыргу-Кукулуй, где и остановились до подхода главных сил. Суворов, находившийся в Бырлате, очень быстро понял манёвр турок, правильно определил их главную группировку и самостоятельно принял решение: оставив прикрытие на р. Прут, немедленно выступить на Фокшаны, подчинить себе австрийский отряд Кобурга и внезапно атаковать турок.

В ночь с 18 на 19/IX Суворов со своей дивизией выступил из Бырлата на Путессени, Текучу, Фокшаны и к утру 21/IX прибыл в Фокшаны. Стокилометровый переход по плохим дорогам, с переправами через разлившиеся реки, был совершён ночными маршами в трое суток. Произведя личную разведку расположения противника, Суворов установил, что турецкие войска разбросаны отдельными группами в районах Мартинешти, Богсы, Тыргу-Кукулуя, и принял решение утром 22/IX совместно с австрийцами (русских—7.000 чел. и австрийцев—18.000 чел.) атаковать турецкую армию: дивизия Суворова атакует левый фланг противника в направлении на Тыргу-Кукулуй; австрийский отряд Кобурга наступает на Мартинешти—на правый фланг расположения турок; в центре наступает отдельный слабый отряд Карачая в направлении на Богсу. В ночь на 22/IX русско-австрийские войска, соблюдая полную тишину, переправились через р. Рымна и к рассвету 22/IX заняли исходное положение для атаки. В стремительной суворовской атаке были последовательно разбиты войска турок у Тыргу-Кукулуя, Кеяты и Богсы. Австрийцы атаковали у Мартинешти, но успеха не имели. Появление Суворова с фланга и тыла этой группировки и внезапная атака русских заставили турок частью сил отойти в приготовленные окопы, сев.-западнее Мартинешти, а другой частью сил в беспорядке отступить за р. Р. Русско-австр. пехота отстала. Суворов приказал всей коннице с хода атаковать турок, засевших в окопах. Последовала блестящая конная атака окопов. Конница вре-

залась в самую гущу турецких войск. Вовремя подошедшая рус. пехота завершила сражение. Вся турецкая армия дрогнула и в панике побежала. Потери турок—20 тыс. убитых и утонувших в реке, не считая раненых и пленных, все обозы, артиллерия и пр. В сражении на р. Р. победили суворовские принципы ведения войны—смелость, быстрота и натиск, высокая боевая выучка рус. войск, находившихся под командованием Суворова, его личное влияние на войска и доверие массы к полководцу. *А. Боголюбов.*

Лит.: Байов А., Курс истории русского военного искусства, вып. 5—6, СПБ, 1909; Михеев, История русской армии, вып. 2, Москва, 1910, стр. 35—42; Байов А., История русской армии, вып. 1, СПБ, 1912, стр. 123—128; История русской армии, том II, б. м., б. г., стр. 102—105; Осипов К., Суворов, М., 1942; Боголюбов А. Н., Полководческое искусство А. В. Суворова, М., 1939, гл. IV; Афанасьев В., Рымникская победа, «Военно-исторический журнал», М., 1940, № 5 (10), стр. 70—90.

РЫНДА, залив на побережьи Японского моря в Приморском крае. Имеет 2 бухты: Пластун на Ю. и Джигит на С. Рыбные промыслы. Соединён регулярными пароходными рейсами с Владивостоком.

РЫНДЗЮНСКАЯ, Марина Давыдовна (р. 1879), советский скульптор. Училась в Московском училище живописи, ваяния и зодчества. В первоначальном периоде творчества Р. сказывалось увлечение архаич. искусством. В 1925 Р. в бюсте Шанцера-«Марата» впервые даёт реальный образ, находит сильную скульптурную форму. Лучшие произведения Р.—«Девушка-рязанка» (1929), а также работы последних лет: «Таджик-пограничник», «Мамлякат» и ряд портретов. Наиболее заметен рост реалистического художественного мировоззрения Р. в портретах: «Поэт Лахути» (1935) и «Пушкин-лицеист» (1937).

РЫНДИН, Вадим Фёдорович (р. 1902), советский художник-декоратор, заслуженный артист РСФСР. С 1919 по 1923 работал в воронежском Большом драматич. театре в качестве помощника декоратора. С 1925 работал в московском Камерном театре, где оформил ряд постановок («Машиналь», «Оптимистическая трагедия» и др.). Эти работы Р. отмечены чертами конструктивистской условности (напр., светоцветовые компановки в «Машинале»). В дальнейшей работе Р. преодолевает эти формально-конструктивистич. тенденции. Так, напр., оформленные им спектакли в театре им. Вахтангова («Аристократы», «Много шуму из ничего») характеризуются уже острой реалистич. изобразительностью при одновременной лаконичности и обобщённости формы. Линия творческой перестройки Р. нашла своё продолжение в работе по оформлению постановки пьесы «Земля» в Московском Художественном академическом театре им. Горького.

РЫНДЫ, почётная стража московских царей 16 и 17 вв. Р. обычно назначались молодые бояре, представители самых родовитых и знатных семейств, только что начинавшие службу. Р. окружали царя при торжественных выходах и приёмах, сопровождали его также в военных походах. Должность Р. была упразднена в 1698, при Петре I.

РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ, средняя стоимость товаров, произведённых в данной отрасли производства. Рыночную стоимость Маркс называет ещё общественной стоимостью. В силу неодинаковой производительности труда отдельных товаропроизводителей, товары одного и того же сорта поглощают неодинаковое количество труда и потому обладают различными индивидуальными стоимостями. Но так как в основе производственных отношений товаропроизводителей лежит не индивидуальный, а общественно-необходимый труд, то различные индивидуальные стоимости товаров в процессе конкуренции должны уравняться, образуя одну общественную или Р. с. Как правило, Р. с. тяготеет к индивидуальной стоимости товаров, производимых при средних условиях данной отрасли и составляющих значительную массу последней. Однако, в зависимости от изменения условий производства и соотношения спроса и предложения данных товаров, их Р. с. может регулироваться индивидуальной стоимостью товаров, произведённых как при худших, так и при лучших условиях данной отрасли. Р. с. не следует смешивать с рыночной ценой; последняя является лишь формой проявления первой. Уравнение индивидуальных стоимостей в Р. с. происходит в процессе внутриотраслёвой конкуренции и в условиях капитализма является посредствующим звеном в превращении стоимости в цену производства (см. *Прибыль*). Отклонение индивидуальных стоимостей от Р. с. создаёт условия для извлечения отдельными капиталистами избыточной прибавочной стоимости в виде добавочной прибыли в промышленности и дифференциальной ренты в земледелии.

РЫНОЧНОЕ ПРАВО, термин, в Средние века имевший 2 значения: 1) рыночная регалия—право открытия новых рынков, являвшееся во Франции, Англии и Германии монополией короля, которую он мог передавать другим; 2) специальные нормы, регулировавшие рыночные отношения, обеспечивавшие «мир на рынке» (Marktfriede). Эти нормы применялись особыми рыночными судами средневековых городов во время ярмарок. С 13 в. начинается регламентация рынков. Сеньёры получают права постройки, открытия, наблюдения и эксплоатации рынков. Королевскими ордонансами создаются специальные должности весовщиков, продавцов, контролёров и др., формально выполняющих определённые функции, предусмотренные Р. п., в действительности—агентов короля или сеньёра по извлечению доходов с торговли.

В 17 и 18 веках происходит кодификация Р. п., послужившая одним из источников позднейшего торгового права. В 1673 Людовик XIV издаёт ордонанс о торговле (ordonnance de commerce). Торговый устав города Бильбао явился основой испанского торгового права. Немецкое Р. п. вошло в прусский кодекс земского права (Allgemeines Landesrecht) 1794. Французская революция уничтожила феодальное Р. п. сеньёров, сохранив за ними право собственности на рыночные постройки, но закон 28/III 1790 ограничил право распоряжения этими постройками, установив необходимость согласования с муниципалитетами вопроса об их продаже и сдаче в наём.

РЫНОЧНЫЙ СУД, см. *Рыночное право.*

РЫН-ПЕСКИ, бугристые пески в Прикаспийской низменности, в пределах Зап.-Казахстанской обл. Казахской ССР. Покрыты травянистой и кустарниковой растительностью. В немногих местах, с нарушенным от чрезмерной пастьбы скота травостоем, бугристые пески переходят в движущиеся, с типичными формами барханов.

РЫСАК, лошадь, способная к быстрому передвижению на рыси. Относится к типу упряжных быстроаллюрных пород лошадей, разводимых в культурных условиях хозяйств. Назначение Р.—работа в упряжи при транспортировке грузов, в разъездах и т. п. При ремонтировании армии используется как артиллерийская и тачаночная лошадь. Среди конских пород мира насчитывается несколько рысистых пород: русский Р., русско-американский, американский, англо-нормандский и утративший значение норфолкский Р.

Русский (орловский) Р. создан в конце 18—начале 19 в. в России на Хреновском конном заводе А. Г. Орлова (б. Воронежской губ.), почему и назывался раньше орловским. Создан он под влиянием требования на крупную, обладающую резвостью на рыси лошадь для экипажей. Путём сложной заводской работы, скрещивания верховых лошадей (в основном арабских) с лошадьми упряжных пород (датских, голландских и норфолкских) и была получена крупная резвая лошадь—Р. Основоположником русского Р. был серый жеребец Барс I (р. 1784), внук жеребца Сметанки, вывезенного А. Г. Орловым из Аравии. Русский Р. отличается крупным ростом (средний—158—160 *см*), массивностью, нарядностью форм, упряжным складом и хорошими размашистыми движениями. Как резвая упряжная лошадь он не только имел широкое распространение в дореволюционной России, но и вывозился в больших количествах в Зап. Европу. В СССР русский Р. признан основной плановой улучшающей породой. Ценнейший фонд русского Р. сосредоточен в государственных конных заводах, в к-рых ведётся племенная работа по отбору и закреплению густого типа и резвого Р. Помимо гос. конных заводов, русский Р. сосредоточен в большом количестве коневодческих ферм колхозов и гос. племенных рассадников, к-рые также воспроизводят русских Р., улучшателей массового коневодства СССР. Проводимая племенная работа в конзаводах и колхозах повышает качество русского Р. В наст. время предельный рекорд русского Р. на 1.600 *м*—«Пилот», 2,02[3] сек.; на 2.400 *м*—«Улов», 3,09; на 3.200 *м*—«Улов», 4,20[6]; 4.800 *м*—«Улов», 6,47[6] и 6.400 *м*—«Капитанша», 9,35[7] сек. До 1917 рекорд на 1.600 *м*—«Крепыш», 2,08[5] и 3.400 *м*—его же, 4,25[7]. «Пилот» и «Улов» являются одновременно и европейскими рекордистами.

Русско-американский Р. выведен путём скрещивания американского Р. с русским. В 90-х годах 19 в. помещики-коннозаводчики в погоне за повышением резвости у русского Р. ввозили из Америки американских Р., более резвых, чем русские, и скрещивали их с последними. Продукт подобного скрещивания получался резвее русского Р., но хуже по экстерьёру и росту. В Союзе ССР такая метизация прекращена и ведётся работа по улучшению ростовых и экстерьёрных признаков русско-американского рысака. Русско-американский рысак меньше ростом (156 *см*) и хуже экстерьёром. Ведётся планомерная работа по улучшению его экстерьёра и повышению роста. В количественном отношении его немного менее, чем русского Р., и наряду с последним он является плановой улучшающей породой в СССР. Предельные рекорды русско-американского Р.: на 1.600 *м*—«Подарок», 14 к. з. 2,02 сек. (установлен в 1940), на 2.400 *м*—«Поток», 3,09[6]; на 3.200 *м*—«Подарок», 4,17[4]; на 4.800 *м*—«Баядерка», 6,38[7]. До 1917 рекорд на 1.600 *м*—«Прости», 2,08 сек.; на 3.200 *м*—«Тальони», 4,24[1]; на 4.800 *м*—«Прости», 6,54[4]. Рекорды колхозных Р. на 1.600 *м*—«Непобедимая», 2,07, а на 2.400 *м*—3,17[4]. Основной фонд русско-американского Р. находится в государственных конных заводах, коневодческих фермах колхозов и государственных племенных рассадниках.

Американский Р. создан в начале 19 в. в Америке путём скрещивания пород верхового направления (английская чистокровная) с упряжными (канадскими иноходцами, английскими и голландскими Р.). Американский Р.—лошадь спорта. Некрупная (около 155 *см*), лёгкая (ср. вес около 400 *кг*), резвая (средняя резвость на 1.609 *м*—2 мин. 30 сек.) и скороспелая. Из рысистых пород самая резвая в мире. Рекордная резвость на 1.609 *м*—1 мин. 56 $^3/_4$ сек. Часто среди американских Р. встречаются иноходцы, абсолютный рекорд к-рых на 1.609 *м*—1 мин. 55 $^1/_4$ сек. Американский Р. разводится в двух направлениях: облегчённый, некрупный—для спорта и более массивный, называемый «морган», который используется как улучшатель. До второй мировой войны американский Р. вывозился в больших количествах в страны Зап. Европы (Германию, Францию, Италию, Швецию и др.).

Англо-нормандский, или французский Р. создан путём скрещивания английских чистокровных и полукровных жеребцов с местными кобылами. Крупная (160 *см* и больше) упряжная лошадь, обладает экстерьёром, близким к верховому. Используется под седлом и является хорошей артиллерийской лошадью. Англо-норманы испытываются в упряжи и под седлом. Рекорд рысью на 3.200 *м* стоит за кобылой «Уранией», 4 мин. 21 сек.

Норфолкский Р., разводимый в Англии как упряжная лошадь, в настоящее время потерял значение и разводится в ограниченных размерах как лошадь роскоши. Имеет ограниченное значение. *М. Елагин.*

РЫСКЛИВОСТЬ, свойство судна произвольно поворачиваться при прямом положении руля. На парусных судах Р. зависит от несовпадения центра парусности и центра бокового давления воды, что образует пару сил, стремящуюся повернуть судно носом против ветра или по ветру; первое в небольшой части желательно, второе требует исправления. На судах с винтовым движителем Р. зависит от действия винтов и обводов судна, к-рое плохо слушается руля.

РЫСЬ (лат. Lynx), лишённое ярких звёзд созвездие, расположенное между 6^h00^m и 9^h35^m прямого восхождения и 33° и 62° северного склонения (смежное с созвездием Большой Медведицы).

РЫСЬ, Felis (Lynx) lynx, представитель особого рода или подрода сем. кошек (Felidae). Длина тела 90—110 *см*. Вес взрослого зверя обычно ок. 16 *кг*, но достигает и 32 Туловище сжатое с боков, с уплощённой небольшой грудной клеткой; ноги очень сильные, массивные, с широкой лапой и высокие; задние—выше передних. Лицевая часть короткая; уши большие, вертикальные, с кисточками на концах, на щеках—пучки удлинённых волос («баки»). Хвост у Р. очень короткий, как бы обрубленный. Общая окраска Р. рыжевато-буроватая, иногда яркорыжая, с мелкими чёрными пят-

нами, нередко сливающимися по спине в продольные полосы, хвост обычно с кольчатым рисунком. Окраска весьма изменчива. В Советском Союзе Р. распространена от юж. границы тундры до области степей; водится и в южносибирских хребтах, в горах Туркестана и в горной части Кавказа. Вне СССР водится в Зап. Европе (почти истреблена), Малой Азии, Иране, Афганистане, Тибете. В Северной Америке—близкие формы. Подымается высоко в горы—в Тибете до 4 тыс. *м*. В СССР отличают кавказскую Р. (L. l. orientalis), восточно-сибирскую (L. l. wrangeli) и западную (L. l. lynx). Питается Р. разными животными (от мышей до оленей) и птицей (рябчики, глухари и т. п.); в правильном охотничьем хозяйстве вредна. Матка ходит с выводком до следующей течки. Пушное значение Р. незначительно в виду малого количества добываемых шкур и сравнительно невысокой ценности их.

РЫЦАРИ ТРУДА («Благородный орден рыцарей труда»), рабочее общество, основанное в Филадельфии в 1869, вначале в виде тайной организации, по инициативе Урии Смита-Стивенса. Видную роль в рабочем движении орден начал играть только с 1878, когда вышел из подполья. Он ставил себе целью организацию рабочего класса в целом, без различия профессий, просвещение рабочих, улучшение их политического и материального положения с тем, чтобы «первое место в обществе принадлежало не богатству, а труду и нравственной доблести». Однако программа Р. т. носила утопический характер, отвергая политическую борьбу рабочих за своё освобождение и намечая для этого лишь путь кооперации. Для достижения своей цели Р. т. предлагали ряд социальных реформ: воспрещение эксплоатации детского труда и труда заключённых, введение гос. охраны жизни и здоровья рабочих, открытие сети кооперативов, равноправие женщин, 8-часовой рабочий день и др.

До 1878 орден развивался крайне медленно: только в 1878 открылось 6 отделений его в Филадельфии, в последующие годы—отделения в Питсбурге и других промышленных центрах штатов Пенсильвании, Нью-Джерси и Массачусетса. В ранний период своего существования Р. т. относились отрицательно к стачечному движению, но на съезде 1882, по настойчивому требованию масс, был принят новый устав, к-рым предусматривалось участие в забастовках. С этих пор Р. т. проводили ряд забастовок и бойкотов; напр., забастовки телеграфистов в 1883, железнодорожников в 1886 и др. Количество членов организации в 1887 достигло 700 тыс

Это был период наивысшего расцвета организации, вместе с тем начала её упадка. Сменивший Стивенса «великий мастер» ордена Паудерли и его сподвижники проводили политику классового сотрудничества и одновременно отказывались от объединения с новосозданной Американской федерацией труда (АФТ). Причиной упадка организации Р. т. были внутренние противоречия, отсутствие правильной экономической и политической программы и революционного руководства. Много способствовали этому и яростные преследования членов ордена со стороны предпринимателей. Деятельность Р. т. постепенно замирала и в 1897 совсем прекратилась. Несмотря на свои слабые стороны, орден Р. т. сыграл определённую роль в развитии рабочего движения в США, объединив огромные массы неквалифицированных рабочих.

РЫЦАРСКИЕ ОРДЕНА, сплочённые организации полувоенного, полумонашеского характера, сложившиеся в эпоху крестовых походов. Официальным назначением Р. о. было защищать паломников и «святую землю», ходить за больными и ранеными и бороться с неверными. Но вскоре они превратились в мощные организации, занятые крупными торг. операциями, ростовщичеством и владевшие обширными земельными богатствами. Во главе Р. о. стояли избранные общим собранием рыцарей гроссмейстеры, окружённые капитулами. Р. о. состояли из братьев трёх разрядов: рыцари, капелланы (те и другие—из лиц благородного происхождения) и служители—из простолюдинов. Утверждение Р. о. получали от пап и чувствовали себя почти независимыми от светской власти. Важнейшими Р. о. были *тамплиеры, госпитальеры* (см.), или иоанниты, тевтоны и в Испании ордена Алькантара и Калатрава. Из них *Тевтонский орден* (см.) захватывал земли славян и других народов, грабил и истреблял население, нёс на Восток жестокое варварство. Попытка завоевать рус. земли встретила решительный отпор: в 1242 рыцари были разгромлены Александром Невским (Ледовое побоище). Обладая огромными богатствами, Р. о. возбуждали ненависть эксплоатируемых. Они представляли собой внушительную политическую силу и вызывали опасения со стороны усиливающейся королевской власти. Раньше других был ликвидирован орден тамплиеров: франц. король Филипп IV Красивый, всеми силами стремившийся к укреплению королевской власти, возбудил против ордена обвинение в ереси, хуле на христианство, тайном разврате и т. д.; руководители ордена были сожжены или осуждены на вечное заточение, имущества конфискованы в пользу казны, а самый орден закрыт (1314).

РЫЦАРСТВО (от нем. Ritter—всадник), тяжеловооружённое конное войско и сословие низшего дворянства в средневековом обществе. Зачатки Р. как военной организации относятся ко времени борьбы франков со сражавшимися на конях арабами и норманнами, делавшими неожиданные набеги в 8—10 вв., когда обнаружилась непригодность прежнего народного пешего ополчения, плохо вооружённого и совершенно неприспособленного к продолжительным и отдалённым походам. В начале организации Р. доступ в него был открыт как для свободных, так и для несвободных людей. Однако необходимость продолжительной выучки и постоянных упражнений, особенно же дорого стоившее вооружение конного воина и содержание его коня превратили Р. в профессиональную организацию держателей крупных земельных наделов и лиц, получавших за свою

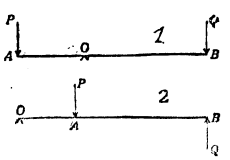
службу вознаграждение от королей или др. феодалов. Поэтому рыцарская служба обыкновенно связывалась с ленными держаниями мелких феодалов. Превращение их ленов в наследственные держания способствовало тому, что Р. стало наследственной профессией и званием (Ritter по-немецки, chevalier по-французски, knight по-английски), доступными лишь для лиц, по своему происхождению принадлежавших к сословию Р. или к р. группам феодалов.—На 12—14 вв. приходится расцвет зап.-европейского Р. Развитие цехового ремесла усовершенствовало вооружение конного воина, а замок рыцаря превратило в недоступную каменную крепость. Крестовые походы и возникшие во время их *рыцарские ордена* (см.) ещё больше усилили военную и политич. роль Р. Тяжеловооружённая конница решала исход любого сражения; в то же время Р. стало одной из социальных опор крепнущей королевской власти в её борьбе с крупными феодалами. При обострении классовых противоречий в феодальном обществе, особенно в крестьянских войнах 14 в., рыцарская конница постоянно использовалась для подавления восстаний народных масс. Звание рыцаря стало почётным даже для представителей феодальной знати, включая королей, к-рые охотно принимали посвящение себя в рыцари, что давало им также право на войне предводительствовать отрядами рыцарей.

В странах к востоку от Эльбы, захваченных германскими крестоносцами, рыцарство стало синонимом понятия светских феодалов, включая и феодальную знать. Во многих городах патрициат не только пользовался услугами отдельных рыцарей, но пытался организовать даже особое городское Р., что имело, однако, незначительный успех из-за сопротивления феодалов. В 12—14 вв. сложились выработанные Р. обычаи. В Германии рыцари поступали слугами ко дворам знати (министериал, Dienstmann). В странах романских преобладали наследственные группы «благородных» рыцарей, к-рые, владея крупными наделами, могли нести службу в тяжеловооружённой панцырной коннице (кольчуга или чешуйчатый панцырь, тяжёлый шлем, набедренники, поножи, поручи, наплечники, наколенники, одетый в броню конь). Сын наследственного рыцаря (в звании damoiseau, demicellus) готовился к служению у двора сеньёра. Выйдя в 7-летнем возрасте из попечения женщин, он изучал под руководством мужчин верховую езду и проходил школу искусств в звании оруженосца (écuyer). Под руководством кого-нибудь из придворных клириков он иногда знакомился с грамотой. Участвовал в псовой и соколиной охоте, знакомился с военным искусством, сопровождая сеньёра на турниры, где подавал ему оружие. До запрещения Людовиком IX турниры были кровавыми битвами с избиением десятков участников; самые битвы по характеру были теми же турнирами, где участники вызывали на единоборство соперников криками. Посвящение в Р. происходило в возрасте 15—19 лет, а начиная с 13 в.—по достижении 21 года. Оно заключалось в опоясывании мечом и ударе ладонью по шее. Новая стадия развития рыцарского быта, изображённая в приключенческом рыцарском романе (см. *Роман*), воспета трубадурами Франции и миннезингерами Германии (суды любви, «куртуазия», культ дамы). В средневековой Англии рыцарская служба была обязанностью всех лиц, имевших установленный законом имущественный ценз; напр., по указу короля от 1181, все владевшие скотом или др. движимым имуществом свыше 16 марок, по своим обязанностям приравнивались к держателям рыцарских ленов. Посвящение в рыцари (иногда принудительное) стало источником королевских доходов, что, наряду с др. историч. условиями развития Англии, содействовало частичному обуржуазиванию Р.

Упадок Р. как низшего сословия феодалов начался в 15 в. в связи с распространением огнестрельного оружия. «Развитие военного дела, возрастающее значение пехоты, усовершенствование огнестрельного оружия подорвали важность военной службы рыцарей в качестве тяжеловооружённой кавалерии и в то же время уничтожили неприступность их замков. Прогресс промышленности сделал рыцарей ненужными» (Энгельс, Крестьянская война в Германии, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 119). Вынужденные жить гл. обр. на доходы со своих имений, рыцари в странах к востоку от Эльбы с 15—16 вв. превратились в организаторов барщинного х-ва, размеры к-рого увеличивались захватом церковных и крестьянских земель. В тех странах, в к-рых Р. не обогатилось секуляризацией церковных имуществ, оно было обречено на полное обнищание и упадок. *Я. Зутис.*

Лит.: Gautier L., La chevalerie, P., 1890 (богата бытовым материалом из Chansons de geste); Wedel H., Deutschlands Ritterschaft, ihre Entwickelung und ihre Blüte, Görlitz, 1904; Ефимова Е., Рыцарство, 2 изд., М., 1914 (для юношества, ценна бытовыми деталями и солидной литературной основой).

РЫЧАГ, одна из так называемых простейших механических машин; представляет собой твёрдое тело, могущее вращаться вокруг неподвижной точки, на которое действуют две силы (действующая сила и сила сопротивления). Если точки приложения этих сил лежат на одной прямой с точкой опоры, то Р. называется прямолинейным. Если обе приложенные силы, перпендикулярные длине Р., лежат по разные стороны точки опоры *O*, то мы имеем Р. I рода, если по одну, — то Р. II рода. Расстояния *OA*, *OB* (см. рис.) от точек приложения сил до точки опоры *O* носят название плеч Р. Условия равновесия рычага заключаются в том, что плечи должны быть обратно пропорциональны приложенным силам.



1—рычаг I рода, *2*—рычаг II рода.

РЫЧКОВ, 1) Пётр Иванович (1712—1777), первый член-корреспондент Академии наук. Автор ряда работ по географии и истории; из них наиболее крупная «Топография оренбургская...», СПБ, 1762, в к-рой Р. даёт подробное описание топографии и истории нынешних Башкирской АССР и Чкаловской области.—2) Николай Петрович (1746—84), сын предыдущего. Участник экспедиции Палласа по Заволжью, природу и историю к-рого он описал в своей кн.: «Журнал или дневные записки путешествия капитана Рычкова по разным провинциям Российского государства, 1769 и 1770 г.», I—II, СПБ, 1770—72. В 1772 вышла в свет работа Р. «Дневные записки путешествия капитана Николая Рычкова в Киргис-Кайсацкой степи 1771 году» (СПБ),

где он подробно остановился на условиях путешествия и охарактеризовал быт населения.

РЭЛЕЙ, см. *Рейлей*.

РЭЛЕЯ-ДЖИНСА ЗАКОН, см. *Рейлея-Джинса закон*.

РЭТ, см. *Рэтский ярус*.

РЭТСКИЙ ЯРУС, нижний ярус нижнего отдела юрской системы [см. *Юрский период (система)*]. Р. я. выражен морскими (Кавказ) и континентальными (Урал, Дальний Восток) отложениями.

РЮГЕН (Rügen), остров в Балтийском море под 54°30′ с. ш. и 13°20′ в. д. Отделён от материка проливом Стрела-Сунд, 2.5 *км* шириной, через к-рый проложена ж.-д. дамба. Р. состоит из ряда высоких массивов, соединённых низменными косами. Меловые утёсы Штубенкаммер с высотой Кёнигсштуль достигают 122 *м* высоты; гора Пикберг—161 *м*. Берега сильно изрезаны бухтами (боддены, вики). Остров покрыт буковыми лесами, болотами, песками, частью разработан. Площадь 926 *км*². Население 53.960 чел. (1933). Главные города: Берген (5,5 тыс. жит.), курорт Засниц (4,9 тыс. жит.). Остров Р. непосредственно связан с ж.-д. сетью Германии и ж.-д. паромом со Швецией. Принадлежит Германии.

РЮД (Rude), Франсуа (1784—1855), известный франц. скульптор. С 1805 учился в Париже в мастерской Голля и затем у Картелье. В 1812 получил 1-ю римскую премию, однако намеченная поездка в Италию не была осуществлена. Воцарение Бурбонов заставило Р., бывшего поклонником Наполеона, переселиться в Брюссель, где он выполнил ряд декоративно-монументальных работ. В 1827 Р. вернулся в Париж. В 1833 выставил «Неаполитанского рыбака», приобретённого государством; с 1833 по 1836 работал над монументальным горельефом «Отправление добровольцев» («Марсельеза») для триумфальной арки l'Arc de l'Etoile в Париже; в 1835 выполнил барельеф «Прометей» для Палаты депутатов. В 1847 закончил памятник «Пробуждение Наполеона к бессмертию» (Дижон); в 1853 создал статую маршала Нея (Париж). Ранние работы Р. отражают установки классицизма; в дальнейшем, с одной стороны, проявляются реалистич. черты («Неаполитанский рыбак»), с другой—всё более усиливаются романтич. тенденции, наиболее ярко проявившиеся в величественной, полной напряжения гневного пафоса «Марсельезе», одном из наиболее замечательных созданий европейской монументальной пластики 19 в.

Лит.: Bertrand A., François Rude, P., 1888; Calmette J., François Rude, P., 1920; Fourcaud L., de, François Rude, sculpteur. Ses œuvres et son temps (1784—1855), P., 1904.

РЮДБЕРГ (Rydberg), Авраам Виктор (1828—1895), шведский писатель, историк культуры. Из-за отсутствия средств не мог закончить высшего образования. С 1854 руководил либеральной газетой «Göteborgs Handelstidning». С 1884—профессор истории культуры в университете в Стокгольме. Наиболее известные романы Р.: «Флибустьеры на Балтийском море» (1857), «Оружейный мастер» (1891) и «Последний афинянин» (1859). В них Р. стремится к реалистич. изображению действительности. В области истории культуры Р. написал в духе буржуазного либерализма критич. книгу «Учение Библии о Христе» (1862), имевшую большое влияние в Скандинавии. «Исследования германской мифологии» (2 тт., 1886—89) имеют более поэтическую, чем научную ценность. Полное собрание его сочинений издано в 14 томах в Стокгольме в 1896—1900.

РЮИС (Ruysch), Фридрих (1638—1731), голландский врач и анатом, профессор в Амстердаме, прославившийся изобретённой им чрезвычайно тонкой и изящной техникой изготовления анатомич. и зоологических препаратов. Р. наполнял окрашенной восковой массой тончайшие капилляры. Свой способ консервации трупов при помощи такого рода инъекции, придававший объектам живую окраску и форму, Р. держал в секрете, используя его больше для обогащения, чем для научных целей. Пётр I, поражённый «чудесами» музея Р., приобрёл в 1717 всю его коллекцию (ок. 3.500 объектов) за 30.000 гульденов. При пожаре кунсткамеры Петра в 1747 большая часть коллекции Р. погибла. В Казанском ун-те имеется несколько экспонатов из этой коллекции. Р. издал богато иллюстрированное описание своей коллекции. Р. принадлежат нек-рые открытия в области анатомии плаценты, почек, тестикул, паутинной оболочки мозга и др.

РЮИСДАЛЬ, см. *Рейсдаль*.

РЮ-КЮ (Ryu-Kyu), группа островов (до 55) в Тихом океане под 24°—29° с. ш. 123°—130° в. д. Острова окружены коралловыми рифами. Имеют влажный субтропический климат (температура самого тёплого месяца 27°С, холодного 15°—16°С). Склоны гор южных островов покрыты тропическими лесами с пальмами и орхидеями, на северных островах леса из камфарного лавра, камелий, магнолий, выше по склонам гор дубовые или хвойные леса. Общая площадь о-вов ок. 2.400 *км*² (главный о-в Окинава—1.140 *км*², Амамиосима—631 *км*²). Население (японцы) 592,5 тыс. чел. Главное занятие—земледелие (рис, сахарный тростник, фрукты, тутовые и лаковые деревья). Выделка шёлковых тканей и лакированных изделий. Гл. город и порт—Нага.—В политическом отношении положение островов долгое время было неопределённым. Они имели своего короля, но в течение двух столетий фактически управлялись японским кланом Сатцума, к-рый временами платил дань и Китаю и Японии. В 1872 островами завладела Япония.

РЮРИК, вождь варяжской дружины, приглашённой, по преданию, в 862 новгородцами в разгар борьбы, вспыхнувшей внутри Новгородского государства. Ему удалось узурпировать власть в Новгороде и удержать её в своих руках, несмотря на сильное противодействие новгородцев. Совершенно не известно, в каких родственных отношениях к Рюрику находился его преемник в Новгороде князь Олег, объединивший под своей властью Новгородское и Киевское государства и передавший свою власть Игорю, который в легенде, связанной с именем Олега, назван сыном Рюрика. Начиная с Игоря, родословная киевских князей устанавливается совершенно точно. Научная традиция считает всё поколение киевских князей, утвердившихся в Киеве после завоевания его Олегом, *Рюриковичами* (см.).

О самом Рюрике известно очень мало. По свидетельству некоторых русских летописей, Р. прежде всего утвердился в Ладоге, откуда перешёл после подавления сопротивления в Новгород. В западно-европейских (франкских) хрониках упоминается видный вождь военной дружины Рёрик, действовавший в Дании и Скандинавии до 860, после чего о нём франкские летописи молчат. Но уверенно утвер-

ждать, что это тот самый Рюрик, о котором с 862 начинает говорить русская летопись, нет твёрдых оснований. *Б. Греков.*

РЮРИКОВИЧИ, общее название династии русских князей и московских царей, правившей с 9 в. до 1598. Родоначальником Р. считается *Рюрик* (см.). История рода Р. до половины 10 в. представляет много неясного. Преемником Рюрика летопись называет Олега, к-рому Рюрик, якобы, поручил своего малолетнего сына Игоря. Деятельность Олега подтверждается не только рус. летописью, но и известиями византийского и хазарского происхождения. При нём владения Р., кроме бассейна Волхова, уже охватывали среднее Поднепровье. Очень смутны данные о биографии и деятельности сына Рюрика—Игоря, смерть к-рого в борьбе с древлянами летопись относит к 945. Из событий за время княжения Игоря (912—945) необходимо отметить два его похода на Византию и договор с греками 944. Его брак с Ольгой относится к первым гг. 10 в. При Святославе Р. разрешают хазарскую проблему и делают попытку продвинуться из Киева в Дунайскую Болгарию, пробивая себе дорогу к Царьграду (Константинополю). Однако неудачаСвятослава кладёт предел стремлениям Р. перенести свою деятельностьв пределы Византийской империи; в последней четверти 10 в. Р. замыкаются в Вост. Европе, расширяя основанную ими «империю Рюриковичей» (Маркс) к В. и З. от основного её стержня—водного «пути из Варяг в Греки». Уже во втором поколении Р. утратили нац. обособленность от коренного славянского населения Киевской Руси. Р. появились в Вост. Европе уже тогда, когда восточно-славянское общество, пережив период военной демократии, уже успело образовать несколько дофеодальных политич. объединений (Союз дулебов, Славия, Куявия, Артания). При Р. произошло объединение этих частей и созданы были условия для созревания феодальных отношений. Время Ярослава мы имеем основание считать временем победы феодального строя, выразившегося в усилении крупного землевладения, в подчинении крестьянской массы землевладельцам, в усилении экономического и политич. значения городов, результатом чего было появление новых крупных экономических и политич. центров с сильным местным боярством и выросшим экономически и политически городским населением; центры эти начали проявлять тенденции к политич. самостоятельности и отделению от Киева. Владимир Мономах сделал удачную попытку восстановить единство «империи Рюриковичей». Это ярко сказалось на решении общекняжеского съезда 1097 в Любече, где был провозглашён принцип, по к-рому каждый князь Р. имеет право владеть своею «отчиной», т. е. тем, что принадлежало его отцу, но с обязательным признанием власти киевского князя. После смерти Владимира Мономаха феодальный распад империи Рюриковичей продолжался. 12 и 13 вв. — время феодальной раздробленности. Последняя увеличивалась также необычайно быстрым размножением и разветвлением Р. После распада Киевской Руси, «империи Рюриковичей», и образования на её месте новых гос. объединений Р. продолжали оставаться феодальными владельцами своих прежних княжеств частью как вассалы новых владетельных домов, напр.,литовских князей Гедиминовичей, захвативших зап. земли прежней «империи Рюриковичей», частью как князья, номинально подчинённые великому князю владимирскому. Продолжавшееся дробление владений Р., в руках к-рых попрежнему сохранялось исключительное право на гос. власть, приводило к экономич. расслоению среди князей Р.: наряду с относительно сильными Р., вроде князей московских, тверских, рязанских и др., в 13—14 вв. можно видеть Р., измельчавшие владения к-рых иногда не превышали размеров небольших частных вотчин. Когда во второй половине 15 в. образовалось централизованное национальное Русское государство, все Р., кроме московских князей, стоявших во главе его, потеряли свои владения и составили высший слой феодальных слуг московского великого князя, а потом московского царя; они были главными противниками Ивана IV в его борьбе с крупными феодалами. Сломленные этой борьбой князья Р., как отдельная группа феодальных владельцев, окончательно сходят с историч. сцены в нач. 17 в.; незадолго до того, в 1598, исчезает та линия Р., к-рая стояла во главе Московского княжества со времени Ивана Калиты. Потомки прежних феодальных князей Р. слились в 17 в. с высшими слоями дворянства; часть их занимала господствующее положение среди придворной знати 17—19 вв. Другая часть Р. обеднела и нашла себе место в среднем и даже мелком дворянстве; нек-рые Р. при этом незаметно утратили княжеский титул.

Лит.: Власьев Г. А., Потомство Рюрика, Материалы для составления родословий, т. I, ч. 1—3, СПБ, 1906—07. *Ю. Готье.*

РЮРИКОВО ГОРОДИЩЕ, близ г. Новгорода, на правом берегу р. Волхова, плохо сохранившиеся остатки небольшого укрепления, некогда окружённого валом и наполненным водой рвом; расположены в границах современного с. Городища. Раскопки установили отсутствие следов построек; общий характер находок указывает на возникновение крепости не ранее 12 в. и на недостоверность предания, связывавшего её с Рюриком.

РЮСТРИНГЕН (Rüstringen), город и порт в Ольденбурге (Германия), на зап. побережьи залива Яде Северного моря. Ж.-д. узел. 48,6 тыс. жит. (1933). Судостроение, машиностроение, заводы точной механики.

РЮТИМЕЙЕР (Rütimeyer), Людвиг (1825—1895), выдающийся швейцарский палеонтолог, профессор зоологии и сравнительной анатомии в Базеле (с 1855). Обстоятельные исследования Р. по ископаемым остаткам диких и домашних животных из свайных построек Швейцарии (1860—61) подняли впервые на научную высоту вопрос о происхождении домашних животных. В дальнейшем, работая в направлении дарвиновского учения об эволюции, Р. опубликовал ряд обширных исследований об ископаемых лошадях (1863,—в этой работе Р. кладёт начало сравнительной одонтографии), рогатом скоте (1866—67 и 1878—79), оленях (1880—84) и др. Данными Р. широко пользовались Ч. Дарвин и Вл. Ковалевский. Обобщающая работа Р.—«Die Herkunft unserer Tierwelt» (1867).

РЮФИСК (Rufisque), город и порт колонии Сенегал во Франц. Зап. Африке, на вост. побережьи Атлантич. океана. Жел. дорогой соединён с Дакаром. Ок. 17 тыс. ж., гл. обр. негры; европейцев—ок. 200 чел. Р. является основным портом по вывозу земляных орехов из Сенегала.

РЯБИНА, Sorbus, род растений из сем. розовых, подсем. яблоневых. Небольшие деревья

или кустарники с перистыми или простыми листьями. Цветки многочисленные, красноватые или белые, с 2—5 столбиками, собранные в щитки. Завязь нижняя. Плоды ягодообразные, различной формы (шаровидные, грушевидные и др.), красные, жёлтые, оранжевые, белые, чёрные, со всеми переходами, различного вкуса—от горького, сильно терпкого, до приятного сладкого. Около 80 видов в сев. умеренной зоне, особенно Сев. Америке и Вост. Азии; в СССР—максимум на Кавказе (12). Многие разводятся. Р. обыкновенная (S. aucuparia), с рядом рас, растёт по всей лесной зоне СССР; листья непарноперистые, плоды красные. Декоративна, древесина используется на поделки, топливо, плоды — на приготовление ликёров и настоек. В Ивановской области и в некоторых смежных с ней областях в небольших количествах разводится особый сорт, так наз. невежинская Р. (из с. Невежино Ивановской области), с нетерпкими, сладкими плодами, из которых приготовляется наливка «Нежинская рябиновка». Рябина домашняя (S. domestica) — Кавказ и Крым, Средиземноморье; крупные плоды съедобны. S. aria — Кавказ и Крым, ныне разбита на ряд отдельных видов; листья цельные, снизу войлочно-опушённые; плоды съедобны; древесина тяжёлая, плотная, ценится для поделок. S. torminalis — см. *Берека*. — Известен ряд межродовых гибридов (Р.×боярышник=Sorbocrataegus; Р.×мушмула=Sorbomespilus и др.). Методом отдалённой гибридизации созданы И. В. Мичуриным сорта: ликёрная, гранатная, мичуринская десертная и др.

Sorbus aucuparia: *1*—цветущая ветка, *2*—цветки, *3*—плоды.

РЯБКИ, Pterocletes, отряд птиц. Р.—плотного сложения, с короткими шеей и клювом, короткими ногами, длинными и острыми крыльями. Размером Р. с некрупных голубей (вес ок. 300—600 *г*); скелет их сильно пневматизирован; имеется зоб; слепые кишки длинные и функционируют; есть жёлчный пузырь; перья имеют небольшой побочный ствол; *аптерии* (см.) имеют пух; копчиковая железа небольшая и неоперённая. Р. держатся в открытых местах—в степях и пустынях Европы, Азии и Африки. Зерноядны; в отличие от большинства других пустынных видов птиц пьют воду, для чего ежедневно совершают местами дальние (десятки километров) перелёты к колодцам, оазисам и т. п. У большинства видов резко выраженный *половой диморфизм* (см.) окраски. Моногамы; кладка из 2—4 яиц, откладываемых прямо на землю. Р. составляют одно семейство—Pterocletidae, распадающееся на 2 рода—настоящие Р. (Pterocles) и саджи (Syrrhaptes). К первому относятся 14 видов, распространённых в Юж. Европе, Азии и Африке; в фауне СССР водятся белобрюхий Р. (Pterocletes alchata) и чёрнобрюхий Р. (Pterocletes orientalis, Pterocletes arenarius). Саджи—два вида: обыкновенная саджа (S. paradoxus) и тибетская саджа (S. tibetanus)—отличаются от настоящих Р. отсутствием заднего (первого) пальца; встречаются в Азии, причём обыкновенная саджа заходит к западу до Поволжья, а тибетская найдена в СССР на Памире. Обыкновенная саджа совершает временами массовые выселения из гнездовой области и достигает тогда крайнего запада Европы и Вост. Китая. Ископаемые Р. найдены в нижнем эоцене.

РЯБУХА, болезнь махорки и табака, характеризующаяся появлением на листьях белых хлоротических пятен (чаще в виде кругов или колец). Бактериальная Р. (возбудитель—Bacterium tabacum) поражает рассаду и взрослые растения в поле. При поражении молодой рассады (4—5 листочков) на концах листьев появляются темнозелёные мокнущие пятна, увеличивающиеся в размерах и распространяющиеся с пластинки на черешок; в результате растение загнивает. На взрослой рассаде и на растениях в поле на листьях появляются светлозелёные круглые пятна, увеличивающиеся в размерах, но не мокнущие; внутри такого пятна чаще всего образуется белая, затем буреющая точка. Меры борьбы: правильная подготовка парников для посева—пропаривание почвы или дезинфекция её, дезинфекция рам парников и т. д. Другой вид Р. относится к вирусным болезням и чаще называется кольчатой пятнистостью. При этом поражаются листья табака: покрываются белым или бурым рисунком в виде колечек, зигзагов и т. п. Борьба состоит в первую очередь в уничтожении насекомых—передатчиков вирусных заболеваний, уничтожении сорняков и т. д.

РЯБУШКИН, Андрей Петрович (1861—1904), художник-жанрист, историч. живописец, сын крестьянина-иконописца. Окончил в 1882 Московское училище живописи, затем учился в петербургской Академии художеств. Р. принадлежит к числу лучших представителей русского историч. жанра. Реалистическое творчество Р. проникнуто хорошим знанием народа. В жанровых произведениях Р. с большой простотой и искренностью запечатлен облик русской деревни конца 19 в. («Ожидание новобрачных», «Хоровод» и др.). Выступая как историч. живописец, Р. изображает древнюю Русь 17 в. («Едут», «Московская улица», «Выезд посольства» и др.) в ярком своеобразии её быта. Произведения Р. имеются в Государственной Третьяковской галлерее в Москве и Государственном Русском музее в Ленинграде.

РЯБЧИК, Tetrastes bonasia, птица из сем. *тетеревиных* (см.). Величина Р. средняя, вес обычно ок. 500—550 *г*; оперение на спине сероватое с бурой, черноватой и белой примесью; на брюшной стороне преобладает беловатая окраска с черноватыми и рыжеватыми пестринами; самец отличается от самки чёрным горловым пятном. На голове Р. хохолок из удлинённых перьев; ноги густо оперены на две трети плюсны. Телосложение Р. плотное, крылья короткие (ок. 16—18 *см*) и закруглённые, хвост из 16 рулевых перьев, слегка закруглённый. Водится Р. в лесах северной и умеренной полосы Европы и Азии, к югу до Пиренеев, Монголии, Сев. Японии, к северу примерно до 67—69° с. ш.; отсутствует в горах Кавказа, Средней Азии и на Камчатке. Р.—основная боровая дичь СССР, с превосходным мясом; добывается ружьём и различными силками и т. п. Р.—осёдлая птица, держится как в хвойных, так и в лиственных и смешанных лесах. Пища—растительная (ягоды, почки, семена), весной и летом, кроме того, и насекомые.

Моногам; гнездо на земле, кладка в мае—июне из 8—14 яиц пёстрой окраски. Близкий вид P. Tetrastes severtzowi, открытый Н. М. *Пржевальским* (см.), встречается в горах Зап. Китая.

РЯБЧИК, Fritillaria, род растений из сем. лилейных. Луковичные растения с крупным колокольчатым 6-дольным околоцветником разнообразной окраски, с пятнами. Всего более 50 видов. В СССР—26 видов: Р. русский (F. ruthenica), с узко-линейными, на верхушке спиралевидно завёрнутыми листьями и тёмно-красным крапчатым околоцветником,—в средней и юж. полосе Европ. части СССР; Р. шахматный (F. meleagris)—в чернозёмной полосе Европейской части СССР. Остальные виды—на Кавказе, в Ср. Азии и на Дальнем Востоке (F. Maximoviczii и др.). Все виды Р. декоративны. Луковицы Р. камчатского (F. kamtschatcensis) употребляются в пищу.

РЯД ГОФМЕЙСТЕРА, ряд ионов, расположенных по их коагулирующей способности, причём каждый предшествующий ион действует сильнее последующего. Например, при коагуляции яичного белка установлен следующий ряд ионов: цитрат> тартрат>сульфат>ацетат>хлорид>нитрат>хлорат>иодид>роданид (см. *Коагуляция*).

РЯД ЛИОТРОПНЫЙ, ряд ионов, расположенных в порядке убывающей способности к высаливанию (дегидратации) эмульсоидов. Примерами Р. л. являются следующие ряды: для катионов $Li^{\cdot}>Na^{\cdot}>K^{\cdot}>Rb^{\cdot}>Cs^{\cdot}$ или $Mg^{\cdot\cdot}>Ca^{\cdot\cdot}>Sr^{\cdot\cdot}>Ba^{\cdot\cdot}$, для анионов $SO''_4>Cl'>Br'>NO'_3>J'>CNS'$. Ряды лиотропные совпадают с рядами, в к-рых ионы расположены по их степени гидратации. Та же закономерность в расположении ионов проявляется в их способности коагулировать коллоиды, влиянии на процессы желатинизации, набухания, синерезиса и т. д. Положение ионов в лиотропном ряде определяется многими факторами, из которых в первую очередь надо указать заряд и радиус ионов.

РЯД НАПРЯЖЕНИЙ (электрохимический), последовательность металлов, расположенных в порядке возрастания их электроположительных свойств, т. е. по величине нормального электродного потенциала (см. *Электрохимия*, *Гальванические элементы*). Так как экспериментальное определение абсолютного электродного потенциала связано с огромными принципиальными затруднениями, в практике получили широкое распространение т. н. нормальные электродные потенциалы, под к-рыми подразумевают электродвижущую силу гальванич. элемента, составленного из данного металла, погружённого в раствор его соли, содержащий 1 грамм-ион в литре, и нормального водородного электрода. Получаемые т. о. нормальные электродные потенциалы отличаются от абсолютных на величину абсолютного электродного потенциала водорода и приведены в нижеследующей таблице.

Металл	Образующийся катион	Нормальный электродный потенциал в вольтах
Li	$Li^{\cdot}$	−2,69
K	$K^{\cdot}$	−2,93
Ca	$Ca^{\cdot\cdot}$	−2,76
Na	$Na^{\cdot}$	−2,71
Mg	$Mg^{\cdot\cdot}$	−1,87
Al	$Al^{\cdot\cdot\cdot}$	−1,69
Zn	$Zn^{\cdot\cdot}$	−0,76
Fe	$Fe^{\cdot\cdot}$	−0,44
Cd	$Cd^{\cdot\cdot}$	−0,40
Co	$Co^{\cdot\cdot}$	−0,27
Ni	$Ni^{\cdot\cdot}$	−0,23
Sn	$Sn^{\cdot\cdot}$	−0,14
Pb	$Pb^{\cdot\cdot}$	−0,12
H_2	$H^{\cdot}$	−0,00
Cu	$Cu^{\cdot\cdot}$	+0,34
Ag	$Ag^{\cdot}$	+0,34
Hg	$Hg^{\cdot}$	+0,90
Au	$Au^{\cdot\cdot\cdot}$	+1,36

Из таблицы видно, что в электрохимич. Р. н. наиболее высокое положение занимают самые электроотрицательные металлы (калий и т. д.), затем следует водород, потенциал к-рого равен нолю, затем электроположительные металлы, начиная от меди и кончая золотом и платиной. Положение металла в электрохимич. Р. н. определяет его основные химич. и электрохимич. свойства по отношению к другим металлам. Так, всякий металл, занимающий более высокое место в Р. н., обладает способностью вытеснять нижестоящий металл из растворов его солей. Напр., если погрузить цинковую пластинку в раствор медного купороса, то металлич. цинк будет вытеснять медь по уравнению: $Zn+CuSO_4=ZnSO_4+Cu$. В свою очередь сам цинк будет вытесняться из раствора выше стоящим в Р. н. алюминием:

$$2Al + 3ZnSO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 3Zn.$$

Данные Р. н. позволяют также судить о полноте вытеснения одного металла другим. Если разность нормальных электродных потенциалов велика, реакция идёт практически до конца, если же разность эта мала, то устанавливается равновесие, причём в растворе присутствуют оба рода катионов. Для примера укажем, что вытеснение меди металлич. цинком прекращается лишь тогда, когда концентрация ионов меди в растворе становится в $8\cdot10^{37}$ раз меньше концентрации ионов цинка; с другой стороны, в реакции вытеснения ртути серебром, благодаря близости нормальных электродных потенциалов этих металлов, состоянию равновесия отвечает 44,3% ртути и 7,8% серебра в растворе.

Положением металлов в Р. н. определяется также их способность разлагать воду, вытесняя из неё водород. Эту реакцию могут проводить лишь металлы, стоящие в Р. н. выше водорода, причём тем легче, чем дальше они от него расположены. То, что Zn, Al, Mg и др. не реагируют с водой, объясняется наличием изолирующей плёнки окислов на поверхности этих металлов. Если какие-либо 2 металла используются в качестве электродов гальванич. элемента (напр., медь и цинк в элементе Даниеля), то отрицательным полюсом явится металл, вышестоящий в Р. н. (цинк в данном случае). Электрохимич. свойства различных металлов изучались ещё Вольта, к-рый составил первый Р. н., расположив металлы в ряд по их способности вызывать сокращение лапки лягушки.

Кроме большого теоретич. значения Р. н. для выяснения химич. и электрохимич. взаимоотношений металлов, использование Р. н. производится и в технике, напр., в электро-гидрометаллургии в процессах взаимного вытеснения металлов (т. н. цементация).

Лит.: Грубе Г., Основы теоретической и практической электрохимии, пер. со 2 значительно расшир. нем. изд., Л., 1932; Глесстон С., Электрохимия растворов, пер. с англ., ОНТИ, Химтеорет, Л., 1936 (имеется библиография); Изгарышев Н. А., Электрохимия и её техническое применение, 2 изд., Л., 1930. *В. Вассерберг.*

РЯД ТЕЙЛОРА, важнейшая формула математич. анализа, служащая для разложения функ-

ции $f(x)$ в степенный ряд $f(x)=f(a)+\frac{f'(a)}{1!}(x-a)+\frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2+\dots$, т. е. в ряд по степеням $(x-a)$, где a—нек-рое значение аргумента x. Была опубликована в 1715 англ. математиком Тейлором (Taylor, 1685—1731) в его сочинении «Methodus incrementorum». В частном случае при $x=0$ получается ряд Маклорена (Mac Laurin, 1698—1746), данный им в 1742 в сочинении «Treatise of fluxions»: $f(x)=f(0)+\frac{f'(0)}{1!}x+\frac{f''(0)}{2!}x^2+\dots$ Р. Т. позволяет легко вычислять значения многих трансцендентных функций и поэтому послужил основой для составления таблиц их. С полной уверенностью Р. Т. можно пользоваться только тогда, когда известен т. н. остаточный член

$$R_n=f(x)-\left\{f(a)+\frac{f'(a)}{1!}(x-a)+\dots+\frac{f^{(n-1)}(a)}{(n-1)!}(x-a)^{n-1}\right\},$$

к-рый в наиболее простой форме (Лагранжа) равен: $R_n=\frac{f^{(n)}[a+\theta(x-a)]}{n!}(x-a)^n$, где $0<\Theta<1$.

РЯДОВКА, Tricholoma portentosum, шляпный съедобный гриб из сем. пластинниковых. Шляпка лиловато-серая, вначале колокольчатая, затем распрямляющаяся, 8—10 *см* в диаметре, с неровным краем и с бугорком посредине, на верхней поверхности с лёгкой радиальной полосатостью. Пластинки редкие, широкие, белые; мякоть и ножка также белые, а у старых грибов слегка желтоватые. Р. растут в сосновых лесах на песчаных почвах; в больших количествах встречаются в Белоруссии.

РЯДОВОЙ ПОСЕВ, см. *Посев*.

РЯДЫ (мат.). Рядом (числовым) $u_1+u_2+\dots+u_n+\dots$ называется составленная по определённому закону последовательность чисел $u_1, u_2, \dots, u_n, \dots$, члены к-рой шаг за шагом складываются между собой. Выражение для n-го члена $u_n=f(u)$ называется общим членом Р.; полагая в нём $n=1, 2, \dots$, можно получить все члены данного Р. Если последовательность $\{u_n\}$ содержит конечное число элементов, то Р. называется конечным и отождествляется с обычной суммой (напр., арифметическая или геометрич. прогрессии, содержащие конечное число членов). Нахождением подобного рода сумм (т. н. конечное суммирование) занимается *конечных разностей исчисление* (см.). В общем случае, когда для каждого n имеется член u_n, Р. называется бесконечным. Бесконечный Р. называется сходящимся, если сумма n первых его членов $S_n=u_1+u_2+\dots+u_n$ стремится к определённому конечному пределу, когда n неограниченно возрастает; этот предел $\lim\limits_{n\to\infty} S_n=S$ принимается за сумму данного Р. В противном случае, т. е. если S_n или стремится к бесконечности того или иного знака или колеблется, не стремясь ни к какому пределу, Р. называется расходящимся, и ему, вообще говоря, не приписывается никакого числового значения. Если Р. сходится, то разность $S-S_n=R_n$ называется остаточным членом его; очевидно $\lim\limits_{n\to\infty} R_n=0$. Сходящиеся Р. подразделяются на Р. абсолютно сходящиеся и Р. не абсолютно (условно) сходящиеся, смотря по тому, будет ли сходиться или расходиться Р., составленный из абсолютных величин членов данного Р. Абсолютно сходящиеся Р. играют важную роль в анализе, т. к. для них (в противоположность условно сходящимся Р.) сохраняются основные свойства суммы: напр., сумма абсолютно сходящегося Р. не меняется при перестановке или группировке его членов и т. п. Существует ряд правил (т. н. признаки сходимости), позволяющих по характеру общего члена Р. или по свойствам конечного числа (начиная с общего) членов его установить, сходится или расходится данный Р. Наиболее известные из них—признаки Д'Аламбера и Коши (см. *Бесконечный ряд*).

Р., члены к-рого $u_n=f_n(x)$ являются функциями нек-рой переменной x, называется функциональным Р., или Р. функций. Функциональный Р. называется сходящимся для значения $x=x_0$, если сходится соответствующий ему числовой Р. $f_1(x_0)+f_2(x_0)+\dots+f_n(x_0)+\dots$ Множество значений x_0, для к-рых Р. сходится, называется областью сходимости этого Р. Если Р. сходится в каждой точке отрезка $[a, b]$, то он называется сходящимся в этом отрезке, а $S(x)=\lim\limits_{n\to\infty} S_n(x)$, где $S_n(x)=\sum\limits_{k+1}^{n} f_k(x)$, называется его суммой. Наибольшее применение имеют функциональные Р.: *степенной ряд* (см.) и ряд Фурье (см. *Фурье разложение*). Рассматривают также Р. в комплексной области, т. е. Р. вида: $(u_1+iv_1)+(u_2+iv_2)+\dots+(u_n+iv_n)+\dots$, где u_n и v_n—действительные числа (или функции), а i—мнимая единица. Такой Р. можно трактовать как совокупность двух Р. с действительными членами $u_1+u_2+\dots u_n+\dots$ и $v_1+v_2+\dots+v_n+\dots$, и сообразно этому он называется сходящимся, если сходятся оба эти Р. Исторический очерк развития понятия Р. см. в ст. *Бесконечный ряд*.

Лит.: Бари Н. К., Теория рядов, 2 изд., М., 1938; Чезаро Э., Элементарный учебник алгебраического анализа и исчисления бесконечно малых..., пер. с нем., ч. 1—2, Одесса, 1913—14, ч. 1, [2 издание], Л.—М., 1936.

В. Демидович.

РЯДЫ ФУРЬЕ, см. *Фурье разложение, Гармонический анализ*.

РЯЖИ, сооружения из брусьев или брёвен в виде больших ящиков, заполненных камнем или песком, служащие для различных целей гидротехнич. строительства. Р. применяются как временные сооружения, напр., для ограждения от воды котлованов, а также в виде постоянных сооружений—в качестве опор мостов, дамб, мола и т. п. Для постройки Р. употребляются наиболее распространённые и дешёвые стройматериалы—дерево, камень, песок; процесс постройки Р. несложен. Всё это обусловливает широкое применение Р. в гидротехнич. строительстве. Р. могут строиться как на суше, так и в воде. В последнем случае они постепенно укладываются и загружаются камнем, опускаясь на дно, обычно предварительно выровненное и подготовленное. При этом часто используют землечерпалки, землесосы, а также прибегают к помощи водолазов. Для обеспечения большей водонепроницаемости Р. при ограждении ими котлованов или для создания подпора (ряжевые плотины) забивают шпунт вдоль Р.

РЯЖСК, город, р. ц. в Рязанской обл., узловая ж.-д. станция; 20 тыс. жит. (1938). Ликёро-водочный з-д. За годы Сов. власти построены квасильный комбинат и сушильный завод, коммунальная электростанция и водопровод. В районе—крупное зерновое хозяйство, значительные посевы конопли и махорки.

РЯЖСКИЙ, Георгий Георгиевич (р. 1895), видный советский живописец. Член ВКП(б). Сын крестьянина Московской губ. Посещал вечерние Пречистенские курсы для рабочих; здесь, в рисовальном классе, обнаружилось его дарование художника. Затем около года Р. учился у К. Малевича. В 1922 организовал (вместе с Адливанкиным, Перуцким и др.) «Новое общество живописцев» («НОЖ»). С 1925 состоял в АХР; участвовал во всех крупных показах советского искусства в СССР и за границей. Ведёт большую общественную работу в области искусства. Зрелый период творчества Р. начинается написанным в 1927 небольшим, но острым по психологической характеристике реалистич. этюдом «Ханжа»; появившаяся одновременно «Делегатка» (Музей Революции в Москве) приобрела широкую популярность и положила начало целой серии широко известных работ Р., давших впервые обобщённые портреты сов. женщин («Председательница», 1928, Гос. Третьяковская галлерея в Москве; «Портрет чувашки», 1931, там же; «Нацменка», 1933; «Лыжница», 1933, и др.), выполненных в мягкой, подлинно живописной манере. В них Р. сумел показать правдиво и тепло образ советской женщины, простой и скромной, но поднятой в своём личном достоинстве и общественной роли. В дни Великой Отечественной войны советского народа против германского фашизма Р. создал яркое произведение «В рабство» (1942).

РЯЗАНСКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных губерний в центральной части Европейской России. Территория—42 тыс. *км*², население—2.795 тыс. чел. (1917). После разукрупнения (1937) Московской области территория бывшей Р. г. составила основную часть Рязанской области.

РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 67
II. Население 71
III. Экономический очерк 71
IV. Народное образование 74

Рязанская область выделена 26/IX 1937 в составе 39 районов Московской обл. и 13 районов Воронежской*. Граничит: на С.-З. с Московской обл., на С.—с Ивановской обл., на С.-В.—с Горьковской обл., на В.—с Мордовской АССР, на Ю.-В.—с Тамбовской обл., на Ю.—с Воронежской обл., на Ю.-З.—с Орловской обл., на З.—с Тульской обл. Территория—46 тыс. *км*²; население—2.265,9 тыс. чел. (1939). Центр—Рязань.

I. Физико-географический очерк.

Рельеф Р. о.—равнинный. Поверхность водоразделов слабо волниста или совершенно выравнена. Наиболее повышенные водоразделы рассечены густой, глубоко врезанной эрозионной сетью. Крупные понижения рельефа (Мещера, Мокшинское понижение) представляют собой низменные равнины (80—100 *м*), очень слабо расчленённые речной сетью. Наибольшие высоты (200—240 *м* абс. выс.) находятся в пределах Средне-Русской возвышенности в ю.-з. части Р. о. К долинам рек Оки, Рановы и Прони местность постепенно понижается, достигая на вост. склоне Средне-Русской возвышенности 150—200 *м* абс. выс. Остальная часть Р. о.—обширная равнина, разделяемая широкими долинами притоков Оки на вытянутые в меридиональном направлении водораздельные плато 120—140—180 *м* абс. выс.

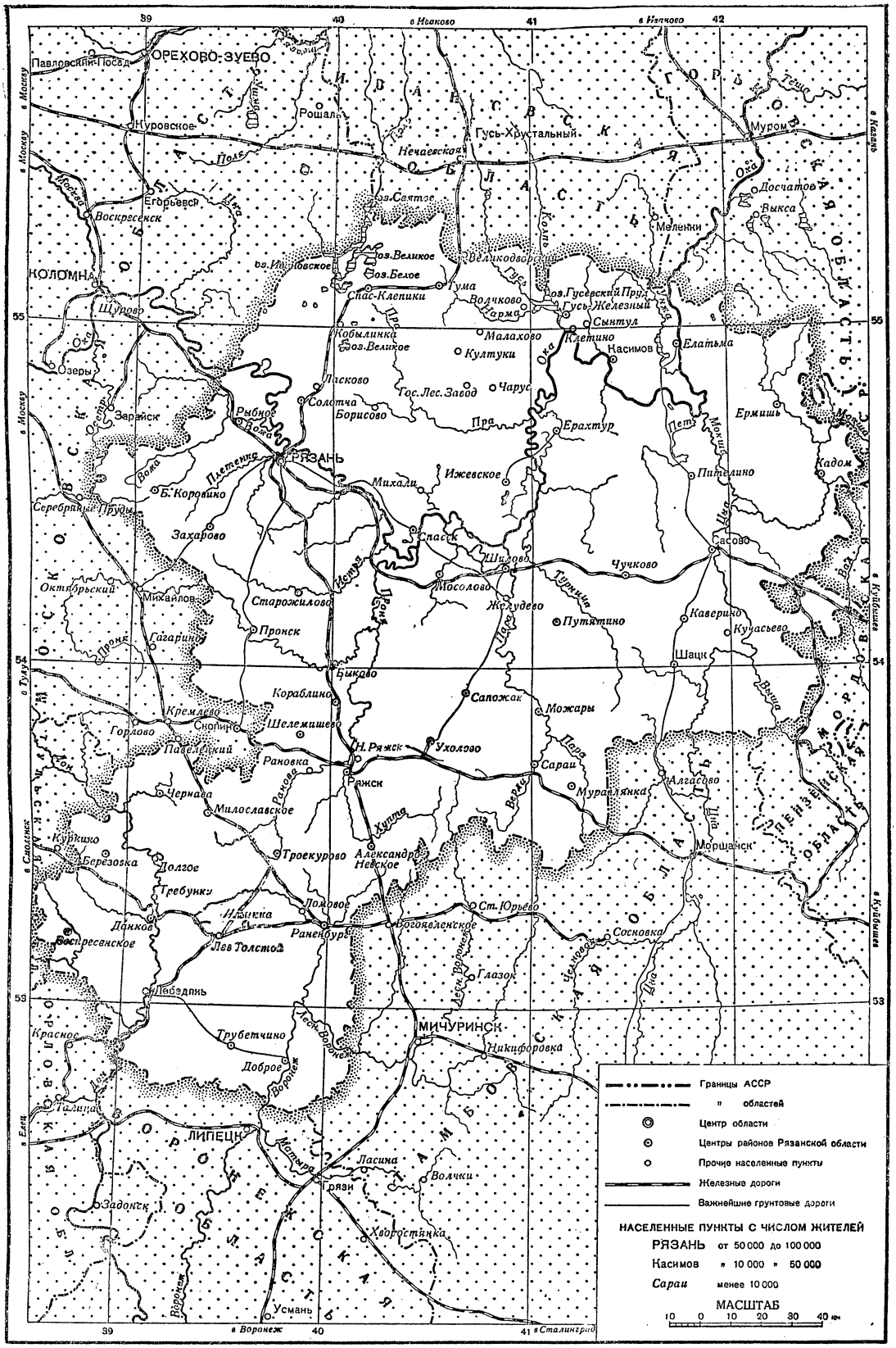
Гидрография. Основной рекой, пересекающей всю Р. о. и делящей её на 2 физико-географич. области, является Ока. Левые притоки её—рр. Пра и Гусь—маловодны и незначительны; правые—крупней и полноводней. Наибольшие из них—Проня с р. Рановой, Пара, Мокша с притоком Цной. На юге Р. о. лежат верховья р. Воронежа, притока Дона. Крайний Ю.-З. её пересекается р. Доном. На севере Р. о., в Мещерской низменности, много озёр (Лихарево, Дубовое, Великое и др.), большие площади вдоль берегов которых заняты торфяниками.

Физико-географические районы. 1) Средне-Русская возвышенность слагается в основе известняками карбона, отчасти девона. Рельеф сильно расчленён речными долинами и овражно-балочной сетью. Среди почв преобладают деградированные чернозёмы. На С. большие площади с серыми лесостепными почвами. 2) Северная часть вост. склона Средне-Русской возвышенности (бассейн р. Прони) сложена песчано-глинистой толщей юрских и меловых пород. Рельеф равнинный и волнистый, местами сильно расчленённый овражно-балочной сетью. Преобладают серые лесостепные почвы. 3) Южная часть вост. склона Средне-Русской возвышенности (район рр. Становой и Воронежа)—слабо расчленённая равнина. С поверхности развиты лёссовидные суглинки и лёсс. Преобладающие почвы—мощные чернозёмы. 4) Мещерская низменность покрыта гл. обр. толщей четвертичных песков. Рельеф—слегка всхолмленные песчаные площади с понижениями между ними, занятыми болотами и озёрами. Почвы преимущественно первично-подзолистые песчаные, торфяно-болотные и полуболотные. В южной части—подзолистые. 5) Бассейн р. Пары и правых притоков Рановы в основе слагается глинисто-песчаной толщей юры и мела, прикрытой четвертичными отложениями: моренной глиной, флювио-гляциальными песками и дилювиальными суглинками. Рельеф волнисто-равнинный с хорошо развитой местами овражной сетью. Почвы лесостепные серые. 6) Бассейн р. Середник слагается известняками карбона, прикрытыми на Ю. песчано-глинистой толщей юры и мела; выше—четвертичные пески и морена. Рельеф равнинный. Почвы преимущественно подзолистые. 7) Окско-Цнинский вал сложен известняками карбона, прикрытыми четвертичными наносами; рельеф—слегка волнистое плато, расчленённое глубокими, узкими долинами рек и оврагами. Почвы: на С.—первично-подзолистые и подзолистые, на Ю.—подзолистые и деградированные чернозёмы. 8) Правобережье Оки и Мокши (Мокшинское понижение) слагается юрскими глинами, на Ю. прикрытыми меловыми песками. Четвертичный покров глинистый, песчаный. Рельеф волнистый, местами сильно расчленённый оврагами. Почвы преобладают подзолистые в Приокско-Мокшинской низменности — первично-подзолистые, полуболотные и торфяно-болотные.

Климат Р. о. континентальный. Средняя годовая температура колеблется от 3,5° на С. до 4,5° в центральной и южной частях области. Средняя температура июля +19—+21°, января—11—12°. Жара летом часто достигает +30—+35°. Зимние морозы бывают до—38°. Характерны ранние осенние и поздние весенние замо-

* В декабре 1942 четыре района Р.о. отошли к Московской области. Все цифровые показатели этой статьи относятся к Р. о. в её старых границах.

РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ



розки. Вскрытие рек происходит от 10 по 15/IV, замерзание—от 10 по 15/XI. Среднегодовое количество осадков—400—450 *мм*, преобладают летние осадки, минимум—в январе—феврале. Прочный снеговой покров образуется в среднем 22/XI, стаивает 15/IV. Высота его—55—65 *см*. Зимой и осенью господствуют южные и юго-западные ветры; летом—западные, северо-западные и северные; весной—юго-восточные. Последние приносят тёплый и сухой воздух, отличаются постоянством и часто служат причиной весенних засух. Вегетационный период длится 5 месяцев—с мая по сентябрь. В мае и начале июня обычны возвраты холодов, вредно отражающиеся на посевах. Осадков за вегетационный период выпадает 250—270*мм*.

Растительность. Северная часть Р. о. покрыта лесами (Мещерское и Мокшинское полесья) с многочисленными массивами моховых и сфагновых болот. Преобладают сосновые боры; на втором месте по распространению стоят береза, ольха, осина и ель. По долинам рр. Оки и Мокши—заливные луга. Эти реки являются резкой границей между северным лесным районом и остальной частью Р. о. К Ю. от Оки среди пахотных земель сохранились массивы лесов из сосны, осины, дуба и ольхи. На Ю.-В. в чернозёмно-степной полосе леса встречаются в виде небольших лесков—«колков», приуроченных гл. обр. к оврагам.

Фауна Р. о. к С. от Оки—таёжного типа. Характерны северные формы млекопитающих, по условиям обитания связанные с лесом. К Ю. от Оки фауна носит переходный характер от лесостепного к степному; здесь преобладают южные формы. Из хищников распространены волк, лисица, хорёк, ласка, барсук. Встречаются медведь и как исключение рысь. В глухих таёжных местах Касимовского района встречаются горностай, в небольших количествах выдра и норка. Грызуны—заяц, суслик, хомяк и белка; насекомоядные—крот, выхухоль (редко на С. области), землеройка, кутора, ёж; птицы—белая куропатка, глухарь, рябчик, тетерев и перепел. На болотах и озёрах—гагары, кулики, цапли, утки. Встречаются серый гусь и вальдшнеп.

II. Население.

Средняя плотность населения—ок. 49 чел. на 1 *км*². Наиболее уплотнёнными частями области являются её центральные и южные районы. Плотность населения резко снижается на С.-В., в пределах Мещерской низменности. Городское население составляет 218,8 тыс. чел.—9,7% всего населения. Крупнейшие города: Рязань (95,4 тыс. жит. в 1939), Касимов, Ряжск, Сасово, Шацк. Почти всё население представлено русскими; в Касимовском районе встречаются отдельные поселения татар.

III. Экономический очерк.

Общая экономическая характеристика. Р. о. до Великой Октябрьской социалистич. революции была отсталым аграрным районом. Область входила в состав т. н. «оскудевшего центра» с резко выраженным процессом разорения крестьянства и деградации сельского хозяйства на основе сохранившихся здесь полукрепостнических отношений. При значительном развитии помещичьего и кулацкого хозяйства бедняцкое крестьянство было вынуждено на кабальных условиях арендовать землю помещичьих латифундий. Обнищание широких масс крестьянства всё возрастало. С 1888 по 1912 число безлошадных в Рязанской губ. увеличилось с 29,5% до 37%. В 1917 было 10% беспосевных крестьянских хозяйств, 15,3%—с нищенскими посевами до 1 *га*, 22,2%—с посевами от 1 до 2 *га*. Техника земледелия была примитивная: господствовали трёхполье и соха; в 1910 на 1.000 хозяйств приходилось 803 сохи и лишь 0,2 сеялки, 1 жатка, 23 молотилки, причём сеялки, жатки и молотилки были сосредоточены исключительно в руках помещиков и кулаков. Обеспеченность сельского населения собственным хлебом систематически падала (с 1895—1900 до 1910—12 на 32,3%).—Незначительная промышленность, преимущественно местного значения, была представлена мелкими, технически отсталыми предприятиями, гл. обр. пищевкусовой пром-сти—в первую очередь винокуренными и водочными заводами, получившими большое распространение в помещичьих экономиях. В северных частях области были развиты кустарные промыслы.—Коренным образом изменилось положение после победы Великой Октябрьской социалистической революции. В результате индустриализации промышленная продукция области уже к 1936 достигла 301,9 млн. руб. против 47,6 млн. руб. в 1913 (в неизменных ценах 1926/27). Одновременно создано крупное социалистическое сел. х-во, оснащённое новейшей техникой. При сохранении в основном зернового направления сел. х-ва систематически возрастает значение овощных и технич. культур, а также продуктивного животноводства.

Промышленность и энергетика. Р. о. имеет значительные залежи торфа. Площадь торфяных болот исчисляется в 71 тыс. *га*, при средней глубине торфяных залежей в 2 *м*. Большое количество торфяных болот имеется на С.-В. области, в т. н. Мещерской низине; из них нек-рые достигают довольно значительных размеров. Разработка торфа в крупных масштабах начата лишь после революции. Торфоразработки сосредоточены в приокской части области—в районах Рязанском, Касимовском, Спасском и Шиловском. Однако доля местных ресурсов в топливном балансе области ещё незначительна. Область получает энергию с электростанций, расположенных вне области. Имеется ряд мелких электростанций, работающих б. ч. на местном топливе.

Валовая продукция промышленности выросла уже в 1936 по сравнению с 1913 больше чем в 6 раз; число рабочих—больше чем в 3 раза. Вместе с тем изменилась и структура пром-сти в сторону роста отраслей тяжёлой индустрии. Использование местных сырьевых ресурсов играет существенную роль в пром-сти области. Мелкие кирпичные заводики дореволюционного времени заменены крупными заводами; развёрнута разработка известняков и огнеупорных глин. В северной части Р. о., преимущественно в Мещерской низменности, где сосредоточены леса области (св. 30% территории при средней лесистости области 18,3%), производятся лесозаготовки и развита деревообрабатывающая пром-сть. Лесная пром-сть области широко механизирована. В деревообрабатывающей пром-сти выделяется Рязанский завод, выпускающий мебель, строительные детали, оконные переплёты и пр. Особенно выросла металлообрабатывающая пром-сть (больше чем в 14 раз по сравнению с 1913). При Советской власти построены: завод сельско-

хозяйств. машиностроения, освоивший производство картофелесажалок, картофелекопалок и льномялок, механический завод и др. В области работают 3 небольших чугунно-литейных завода и металлообрабатывающий, выпускающий предметы домашнего оборудования.

В состав текстильной пром-сти, выросшей в 5 раз по сравнению с 1913, входят пеньковая, хлопчатобумажная и шерстяная. В приокских районах области развито производство сетей; в Касимове находится крупная фабрика рыболовных сетей «Красный текстильщик», имеющая союзное значение. В Клепиковском районе выделяются переоборудованные после революции ватные фабрики; в области работает суконная фабрика (построенная в 1853 и переоборудованная в настоящее время). Создана также крупная швейная и обувная промышленность. Коренным образом реконструирована пищевкусовая пром-сть, продукция которой выросла больше чем вчетверо. В приокских районах выделяется плодо-овощная, молочная и крахмало-паточная пром-сть; в юж. районах—винокуренная и водочная пром-сть. Промкооперация распространена преимущественно в северных частях области, особенно в деревообрабатывающей промышленности.

Сельское хозяйство Р. о. в результате социалистич. реконструкции добилось огромных успехов. Коллективизацией охвачено 99,6% крестьянских посевов (1938). Созданы совхозы мясо-молочные, свиноводческие, зерновые и пр. Изменение социальной структуры сел. х-ва сопровождается его техническим перевооружением. Ликвидированы соха и трёхполье. В 1938 в области было 84 МТС. Резко возросло также количество сложных сельскохозяйственных орудий и машин (тракторов, комбайнов, сеялок, дисковых борон, жаток, сноповязалок, сенокосилок и пр.).

Объём социалистического сел.-хоз. производства сильно вырос, и его структура коренным образом изменилась. Область является крупным зерновым районом. Посевная площадь—2.202 тыс. *га* (1938), из них под зерновыми культурами—1.527 тыс. *га* (69%). В составе зерновых культур резко возросли посевы пшеницы (264 тыс. *га* в 1938—12% посевной площади против 6,1 тыс. *га*—0,4% в 1913). Под рожью—575 тыс. *га*, под овсом—434 тыс. *га*. В юж. частях области развиты просо и гречиха. Заметно выросли и посевы картофеля (259 тыс. *га* в 1938—11,8% посевной площади против 131 тыс. *га* — 8% в 1913). По посевам картофеля особенно выделяется сев. часть области, где картофель является сырьевой базой для крахмало-паточной пром-сти, а также идёт на вывоз в Москву. Резко возрастают и посевы овощей (28,1 тыс. *га* в 1938, или 1,3% посевной площади, против 4,5 тыс. *га*—0,3% в 1913). Овощеводство наиболее развито в сев. части области, где под него используется пойма Оки; отсюда овощи часто вывозятся в Москву. Под техническими культурами занято 44,2 тыс. *га* (2% посевной площади). В с.-в. районах Мещерской низины преимущественно распространён лён, в юж. части области—конопля, махорка, горчица, цикорий. На Ю. области внедряется каучуконос—кок-сагыз.—Развитие животноводства области обусловило значительный рост посевов кормовых культур (343 тыс. *га* в 1938—15,6% посевной площади против 24,5 тыс. *га* — 1,6% в 1913). В посевах появились силосные культуры, совсем отсутствовавшие до революции. Значительно повышается агротехнич. уровень с. х-ва. Растёт площадь зяблевой вспашки, увеличивается количество навоза, вывозимого на поля, растёт снабжение с. х-ва минеральными удобрениями, внедряются правильные севообороты, расширяется рядовой посев и размеры сортовых посевов. В результате проводимых мероприятий происходит рост урожайности; передовые колхозы области имеют урожай зерновых выше 20 *ц* с 1 *га*. С организационно-хозяйственным укреплением колхозов и совхозов возросло животноводство области, составляющее существенную часть её сел. х-ва.

Транспорт. По Р. о. проходит ряд крупных ж.-д. магистралей. С С. на Ю. она прорезается ж. д., соединяющей Москву с юж. районами—Украиной, Сев. Кавказом и Поволжьем. От Рязани отходят линии на В. к Поволжью (и далее к Юж. Уралу) и на С. в Ивановскую область. В юж. части области с З. на В. через Ряжск проходит линия Сызрань—Вязьма, соединяющая Поволжье с западными районами. Транспортное значение р. Оки пока невелико из-за небольшой глубины и перекатов. Пароходное сообщение имеется по всему течению Оки в пределах области.

Экономические районы. Область делится на 2 основные части. Северная часть области включает в свой состав Мещерскую низину, расположенную на левом берегу р. Оки, с песчаными почвами, сильно заболоченную и залесенную. Много высокоствольного соснового леса, имеющего промышленное значение. Район богат торфом; встречаются железные руды, фосфориты, известняки, ценные глины, песчаники. В Мещере развиты торфодобывающая, лесная, деревообрабатывающая пром-сть, крахмало-паточная и молочная, сушка плодов и овощей. В сельском хозяйстве большое значение получает картофель; в пойме реки Оки усиливается овощеводство. Развивается молочное животноводство на заливных лугах по р. Оке. В зерновом хозяйстве усиливается пшеница. На повышенных местах, где нет избыточного увлажнения, развито льноводство; здесь создан ряд заводов по первичной переработке льна. На территории района находится крупнейший промышленный узел области—Рязань.—Центр и юг области представляют собой район лесостепи и черноземных почв. Лесистость на юге не выше 1—5%. Из полезных ископаемых имеются: фосфориты, известняки, ценные глины, стекольные пески, песчаники, серные колчеданы. Центр и юг области—район развитого зернового хозяйства с значительным внедрением пшеницы. На крайнем Ю. заметное место занимают гречиха и просо. Отмечается рост картофеля, частью используемого винокуренной пром-стью. На Ю. усиливаются посевы конопли, махорки, цикория и в последнее время—кок-сагыза. Увеличивается травосеяние, что важно для развития животноводства. *Н. Никитин.*

IV. Народное образование.

В б. Рязанской губ. грамотность населения перед первой мировой войной не превышала 27%. Динамика роста грамотности была след.: 1881—10,7%, 1897—20,2%, 1912—27%. Великая Октябрьская социалистич. революция полностью преобразовала б. Рязанскую губ. К 1940 здесь повсеместно осуществлено всеобщее обязательное начальное обучение, постро-

на широкая сеть неполных средних и средних школ в городах и деревнях. Уже на 15/IX 1939 в Р. о. было всего 2.551 школа (в них 456 тыс. учащихся и 15,3 тыс. учителей), в т.ч. 1.882 начальных школы, 659 неполных средних и средних школ; 14 педагогических училищ, 20 техникумов и 3 вуза. Свыше 5.000 взрослых учились (в 1938) в средних школах для взрослых. Р. о. становится областью сплошной грамотности. В 1940 грамотность населения составляет 95%. Широко развернулась работа по окончательной ликвидации неграмотности. В Рязанской губ. до Великой Октябрьской социалистич. революции не было дошкольных учреждений. На 1/I 1938 Р. о. имела 195 детских садов и в них 8.906 детей. Сезонных детских площадок в 1937 было 1.180 с охватом 47.204 детей, а в 1938 детских площадок в колхозах, совхозах и районных центрах было уже 2.130 с охватом св. 85.000 детей. По данным отчета Рязанского губернского земства за 1912—14, в Рязанской губ. было несколько приютов, где «призревались» дети подкидыши и сироты. На 1/I 1912 в приютах находилось ок. 230 детей, из них в том же году умерло 56. Смертность детей в приютах доходила до 75%. В 1936 в Р. о. был 21 детский дом (из них 16 школьных, 5 дошкольных детских домов) и 6 школ с интернатом, в к-рых дети были обеспечены заботливым уходом, воспитанием. Широко развёрнута в области внешкольная работа с детьми—при школах, клубах, красных уголках, избах-читальнях, парках и т. д. При школах в 1938 было 3.000 военных кружков; всего в Р. о. св. 8.000 различных кружков детской художественной самодеятельности. Широко развёрнута в Р. о. сеть политико-просветительных учреждений: в 1939 было 991 библиотека, 1.778 клубов (в т. ч. избы-читальни), 10 музеев, 4 театра, 316 киноустановок и издавалось 75 газет.

РЯЗАНСКИЙ ГОРИЗОНТ, самая нижняя часть валанжинского яруса нижнего мела (см. *Меловой период*). В центральных областях Европ. части СССР отложения Р. г. содержат залежи фосфоритов.

РЯЗАНСКОЕ КНЯЖЕСТВО, возникло во 2-й половине 11 в. как результат феодального дробления Черниговского княжества, в состав к-рого первоначально (1054) входили все земли к В. от Днепра. Р. к. сначала называлось Муромо-Рязанским и было издавна заселено славянами, а также (по обоим берегам Оки) племенами мурома и мещера. Первым его князем был младший сын черниговского князя Святослава Ярославича—Ярослав (ум. в 1129). Территория этого княжества в самом начале охватывала земли по обоим берегам р. Оки и бассейн притока Оки, р. Прони, и доходила до степной полосы, включая верхнее течение Дона. Во всю его длину проходил Окский водный путь, от к-рого ответвлялись путь на С. по р. Москве и путь на Ю. к Азовскому м. и нижней Волге по р. Дону. Наличие этих путей и богатство и плодородие земель (особенно по правой чернозёмной стороне Оки) рано сделали этот край земледельческим. По берегам Оки и её притоков в 11 и 12 вв. возникли значительные города—Коломна, Ростиславль, Пронск, Зарайск, Муром, Переяславль-Рязанский (ныне Рязань), столица Рязанского княжества—Рязань (ныне городище Старая Рязань). Раскопки Старой Рязани, разрушенной в нашествие Батыя и не возобновлённой, показали, что это был обширный город с развитыми ремёслами и торговлей. В течение 12 в. Р. к. приходилось постоянно и упорно бороться с половцами и др. кочевниками.

При сыновьях Ярослава Муромо-Рязанское княжество разделилось на два княжества—Рязанское и Муромское. В 12 в. Р. к. подверглось феодальному раздроблению и было театром жестоких и постоянных феодальных усобиц. В начале 13 в. муромские князья покорились гораздо более сильному Владимиро-Суздальскому княжеству, но рязанские князья пытались сохранить свою независимость. При преемниках внука Ярослава, Глеба Ростиславича, умершего в 1177, возобновившиеся феодальные распри между различными рязанскими князьями привели к распаду Р. к. (в 1185—на собственно Рязанское со столицей в Переяславле и Пронское на крайнем юге рязанской земли). В таких условиях Владимиро-Суздальскому княжеству легко удалось утвердить зависимость от себя переяславльских и пронских князей. Во время татарского нашествия Р. к., расположенное ближе всех других к ю.-в. степям, сделалось первой жертвой завоевателей (см. *Монголо-татарское нашествие, Монголо-татарское иго*). В 1237 Р. к. подверглось нападению со стороны Батыя, к-рый потребовал десятинной дани. Князья рязанские, муромские и пронские решили сопротивляться. Татары 16/XII 1237 осадили и 21/XII взяли приступом и сожгли Рязань, истребили жителей, убили князя Юрия Игоревича и опустошили земли Р. к. В дальнейшем Р. к. подвергалось нападениям татар в 1277 и 1287. В 1308 в Орде был убит князь Р. к. Василий, а Р. к. снова подверглось нападению татар. В 1377 на Р. к. напал татарский царевич Арапша, захватил Рязань, причём князь Р.к. Олег, будучи ранен, едва спасся от плена. 11/VIII 1378 на территории Р. к. происходила Вожская битва (на р. Воже, правом притоке Оки) с татарами, во время к-рой рус. войско во главе с кн. Димитрием Ивановичем разбило татар, предводительствуемых мурзой Бегичем. В 1380 Р. к. подверглось нападению полчищ Мамая; рязанский князь Олег, напуганный нашествием татар, вступил в переговоры с Мамаем и не принял участия в Куликовской битве, в к-рой русским под руководством кн. Димитрия московского удалось разгромить татар. В 1395 Р. к. подверглось нападению со стороны Тамерлана, к-рый опустошил оба берега Дона. В 1425 татары совершили набег на окраины рязанских земель, но были разбиты рязанцами. В 1512 и 1521 Р. к. подвергалось нападениям со стороны крымских татар, но эти нападения были отбиты. В период татарского ига рязанские князья находились в сильнейшей зависимости от Золотой Орды, откуда и получали ярлыки на свои владения. Рязанский князь Иван Иванович, прозванный Коротопол (1327—1342), Олег (1351—1402) и его сын Фёдор носили титул вел. князей, сами собирали и доставляли в Орду дань со своих владений. Границы Р. к. распространились далеко на Ю. в степь и на З. в лесные пространства, так что пограничная линия шла от верховьев рр. Мечи и Зуши к среднему течению Упы, потом к устью р. Протвы и далее вверх по этой реке. Пути от Москвы на Ю., проходившие через Р. к., усиливали и политич. и экономич. тяготение Рязани к Москве. Вся дальнейшая история Р. к. представляет собой процесс

постепенного перехода к окончательному его соединению с Москвой. Сын и преемник кн. Олега Ивановича, Фёдор (1402—27), заключил договор, по к-рому признавал московского князя Василия I старшим братом. Наследник его, Иван Фёдорович (1427—56), был в союзе то с литовским князем Витовтом, то с врагом Василия II—Юрием Димитриевичем Галицким, но впоследствии присоединился к московскому князю. Умирая, Иван Фёдорович завещал Р. к. и своего 8-летнего сына Василия попечению вел. князя московского Василия Тёмного. При Василии Ивановиче и его сыновьях Р. к. фактически правил Иван III, пославший в Рязань и в другие города Р. к. своих наместников. Рязанский князь Василий Иванович, воспитанный в Москве, женился в 1464 на сестре Ивана III Анне. После смерти рязанского князя Василия Ивановича Р. к. оказалось разделённым между его сыновьями Иваном и Фёдором. Вел. князь рязанский Иван в 1500, умирая, завещал свою отчину малолетнему сыну Ивану Ивановичу. Рязанский князь Фёдор, умирая в 1503, отдал свою часть Р. к. (Старую Рязань) моск. вел. князю Ивану III. Рязанский князь Иван Иванович, обнаруживший было нек-рые стремления к самостоятельности, был схвачен в Москве по приказанию Василия III (1517), а в 1521 бежал в Литву, после чего в 1521 Р. к. было окончательно присоединено к Московскому государству. Из присоединённого к Москве Р. к. были (как и в Новгороде, Пскове и Твери) выведены и переселены во внутренние московские города виднейшие рязанские феодалы-бояре и часть горожан. *Ю. Готье.*

РЯЗАНЬ, город, центр Рязанской обл., узловая ж.-д. станция, одна из крупнейших пароходных пристаней на Оке; 95,4 тыс. жит. (1939).— Р. под именем «Переяславля-Рязанского» впервые упоминается в летописи в 1095. С 14 в. Р.—стольный город княжества. Остатки кремля 13 в. сохранились поныне. Древнейшие здания: церковь Бориса и Глеба 12 в., подле—пирамидальный надмогильный памятник: Христорождественский храм (прежде Успенский)—княжеская усыпальница; Архангельский собор, княжеская домовая церковь; особенно замечателен Успенский кафедральный собор—гигантский куб на платформе, поддержанной арками, с тягами и барочными наличниками окон, построен крепостным архитектором Я. Бухвостовым (конец 17 в.).

Рязань при Советской власти стала крупным промышленным центром, в к-ром свыше 60% самодеятельного населения составляют рабочие. Р. имеет заводы сельскохозяйственного машиностроения, деревообрабатывающий, молочный и плодо-овощной, швейную и обувную фабрики, мясокомбинат и др. Кроме того, ряд пром. артелей имеют крупные предприятия. Многое сделано по крупному жилищному и коммунальному строительству, гл. обр. на окраинах города, где созданы новые промышленные предприятия. В одном только 1938 построено 38 домов, площадью в 21.084 *м*². Реконструированы водопровод и насосная станция. Проделана большая работа по замощению улиц (59 тыс. *м*²), проложены новые тротуары, проведено озеленение города, открыт парк культуры и отдыха и т. д.

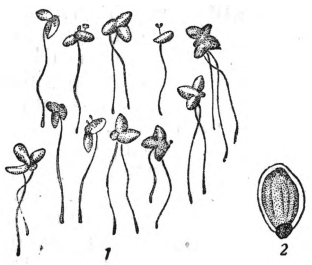
Народное образование. Всего в городе, по данным на 15/IX 1939, было 16 школ (11.591 учащихся), в т. ч. 3 начальных школы (1.023 учащихся), 7 неполных средних (4.821 учащихся), 6 средних (5.747 учащихся). Подавляющее большинство учащихся (10.568 из 11.591) обучается в неполных средних и средних школах. В Р. 20 детских садов (15/IX 1939) и 19 детских площадок. По данным на 1/XI 1938, в Р. было 82 общеобразовательных школы для взрослых. Всего средних профессиональных учебных заведений, по данным на 1/I 1938, было 8 (в них обучалось 2.260 учащихся). В Р. имеются институты педагогический и учительский. В 1939 в Р. было 14 массовых библиотек, 8 клубов, 3 театра, краеведческий музей.

РЯНГИНА, Серафима Васильевна (род. 1891), сов. живописец-жанрист. Участвовала на выставках АХР, юбилейных выставках РККА, «Художники РСФСР за XV лет», «Индустрия социализма» и др. Тема гл. произведений Р.—рабочий на производстве и в быту. Произведения Р. находятся в Гос. Третьяковской галлерее в Москве («Все выше», «Рабочий-изобретатель», «Отбросы»), в Русском музее в Ленинграде («Жена»), в ЦДКА в Москве («Красноармейская студия») и в областных музеях.

РЯПУШКА, Coregonus albula, рыба из рода сигов. Длина до 35 *см*. Водится в озёрах бассейна Балтийского моря и отчасти верхней Волги. В Переяславском озере называется переяславской сельдью. Икрометание в октябре—декабре. Питается преимущественно планктоном. Ценится в качестве промысловой рыбы и разводится искусственно. В реки Сибири входит для икрометания близкий вид—сибирская, или обская Р. (C. sardinella).

РЯПЧИК, Labrus prasostictes, рыба из сем. *губановых* (см.). Тело продолговатое. Чешуя покрывает и голову, и щёки, и жаберные крышки. Рыло б. или м. заостренное. В спинном плавнике много колючих лучей. Сверху Р. зелёного цвета с рядами голубых пятен, на брюхе сетчатый узор бурого цвета. Водится в Чёрном м. Съедобен.

РЯСКА, Lemna, род мелких плавающих растений из семейства рясковых, нередко, благодаря вегетативному размножению, в огромном количестве покрывающих поверхность стоячих водоёмов. Побег—в форме маленькой зелёной пластинки-слоевца с редуцированными листьями. Цветки однополые, однодомные, сильно редуцированные, мужские—из 1 тычинки, женские — из 1 пестика; окружены общим кроющим листом. Цветут крайне редко. Вегетативное размножение осуществляется образованием в краевых кармашках маленьких дочерних пластинок, которые или остаются соединёнными с материнским растением, или впоследствии обособляются. В СССР—3 вида: чаще Р. тройчатая (L. trisulca) и Р. маленькая (L. minor), реже Р. горбатая (L. gibba). Служат пищей для водоплавающей птицы. Р. часто называют ещё два близких рода из того же семейства: Wolffia—без корней и Spirodela—корни пучками.



Lemna minor: *1*—цветущие экземпляры, *2*—семя.

С

С, восемнадцатая буква современного русского алфавита, по своему начертанию восходящая к соответствующей букве кириллицы. По формам начертания **С** кириллицы и соответствующее ему **Ѕ** глаголицы восходят к греческому σ, ς—первое к формам т. н. литургического устава 9—11 вв., второе—к формам скорописи 9 в.—От буквы «с» следует отличать звуки «с»—глухие переднеязычные фрикативные *свистящие согласные* (см.). В рус. языке различаются «с» твердое и «с» мягкое, палатализованное; согласно общему характеру рус. письма, оба звука «с» обозначаются в нём тою же буквою «с» (а также «з» в исходе слова и перед глухим звуком—ср. «таз», «замазка»), но с различием в последующих гласных: «с» твёрдое—перед «а», «о», «у», «ы», редко «э» («сэр»), «с» мягкое—перед «я», «ё», «ю», «е», «и»; в конце слова и внутри слова перед твёрдым согласным мягкость «с» обозначается прибавлением «ь»; однако в нек-рых случаях, по законам литературного произношения, графическое «с» мягкое произносится твёрдо (так, «ся», «сь» в конце глагольных форм «боюсь», «боялся» звучат в литературном произношении: «баюс», «баялса»). В целом же различие «с» твёрдого и «с» мягкого—фонематическое, т. е. имеет существенное значение для различения слов в рус. языке; ср. «весь»—«вес», «сир»—«сыр».

САДИ (или Са'ди), Мослеходдин (ок. 1184—около 1292), один из крупнейших персидских поэтов. Родился в Ширазе. Долгие годы странствовал как бродячий дервиш, изъездив весь мусульманский мир от Индии до Северной Африки. Был в рабстве у крестоносцев в Сирии. Возвратившись на родину, жил за городом отшельником и пользовался славой мудреца. Славой С. обязан гл. обр. книге «Голестан» («Цветник», 1258)—собранию дидактических рассказов, объединённых тематически в 8 главах. Книга написана изящной прозой и украшена стихотворными вставками. Хотя С. и выступал неоднократно в роли панегириста правящих классов, но в этой книге он показывает те тёмные стороны жизни, о к-рых придворные хронографы эпохи обычно умалчивали. Менее значительна поэма «Бустан» («Плодовый сад», 1257), по содержанию близкая к упомянутым рассказам, но окрашенная в мистич. тона суфизма. С. преимущественно моралист, но не менее велико его значение и в области лирики. Им созданы 4 сборника газелей, где эта форма впервые получила ту художественную законченность, к-рой в дальнейшем прославилась персидская газель. Изучение С. в Европе началось ещё в 17 в.: «Голестан» в 1634 был переведён на франц. язык, в 1635—на немецкий, в 1651—на латинский. Одна из лучших рукописей полного собрания сочинений С. хранится в Таджикской Гос. публичной библиотеке в г. Сталинабаде.

СААМСКИЙ ЯЗЫК (от самоназвания народности саам, саамх, самек и т. п.), также называемый лопарским, или лапландским, распадается на ряд наречий и говоров: норвежско-саамское наречие с говорами полмак, карасьок и др.; шведско-саамское наречие с говорами луле, пите, южно-лапландским и др.; финско-саамский говор энаре; кольско-саамское наречие в СССР с говорами кильдинским, туломским и йоканьгским. Расхождения между отдельными саамскими наречиями значительны. Структурно С. я. сближается с финно-угорскими языками. В лексике саамского языка выступают заимствования, отражающие древние исторические сношения (очень древние заимствования из языков балтийских, суоми, скандинавских) и позднейшие культурные связи с соседями (напр., русские заимствования в кольско-саамском).

Лит.: Эндюковский А. Г., Саамский (лопарский) язык, в сб.: Языки и письменность народов Севера, ч. 1, М.—Л., 1937 (Научно-исследовательская ассоциация ин-та народов Севера. Труды по лингвистике, т. I); Nielsen K., Laerebok i lappisk, 1—3, Oslo, 1926—29; его же, Lappisk ordbok, Oslo, 1932—34; Lagercrantz E., Wörterbuch des Südlappischen nach der Mundart von Wefsen, Oslo, 1926; лит. до 1899 см.: Mémoires de la Société finno-ougrienne, Helsingfors, 1899, v. XIII.

СААМЫ (устарелые названия: лапландцы, лопари, лопь), народность, принадлежащая по языку к т. н. финской языковой группе. Обитают в Норвегии, Швеции и Финляндии (ок. 30 тыс. чел.) и в СССР, в центральной юго-восточной и частично зап. частях Кольского полуострова. Численность С. в СССР на 1/I 1934—1.920 чел., в т. ч. в Кольском районе Мурманской обл.—720 чел., в Ловозерском—702 чел., Саамском—306 чел. и Полярном—192 чел. Основные отрасли комплексного хозяйства С.—оленеводство и рыболовство, второстепенные—рыбный и морской промыслы. По переписи 1926, 76,8% хозяйств С. в СССР были кочевыми.

Национальное строительство Советской власти резко изменило положение С. в СССР. Промысловое хозяйство С. подверглось коренной социально-технич. реконструкции. Кол-

лективизация объединила значительную часть хозяйств С. Смена вольного выпаса оленей регулярным окарауливанием, организация и рациональное использование пастбищ, ветеринарно-зоотехнич. помощь и пр. вызвали сильное развитие оленеводства. Поголовье оленей возросло с 20 тыс. голов в 1922 до 67 тыс. в 1937. Нормирование охотничьего промысла, обогащение промысловой фауны путём реакклиматизации исчезнувших видов (речной бобр), организация гос. заповедника (Чунатундра), техническое перевооружение С. и пр.—восстановили падавший охотничий промысел. Аналогичной реконструкции подверглись рыболовный и морской промыслы. В итоге—громадное повышение доходности и товарности хозяйства С., рост обеспеченности и зажиточности С.-колхозников. Социально-культурное строительство выразилось в организации в саамских районах сети школ и медицинских пунктов. В 1933 С. получили письменность на родном языке. Выросли кадры советских, школьных и др. работников из среды С. Резко изменился материальный быт С., и начался процесс оседания. В 6 оленеводческих посёлках С. живут уже в избах рус. типа. Громадное влияние на возрождение С. оказывает бурная индустриализация Мурманской обл. В результате разнообразного национального строительства начался прирост саамского населения. Численность их с 1.713 чел. в 1926 увеличилась до 1.920 чел. в 1934. *М. Сергеев.*

СААНДАМ (Zaandam), город в Нидерландах; 36,4 тыс. жит. (1939). См. *Заандам.*

СААР (франц. Sarre, нем. Saar), правый приток Мозеля во Франции и Германии. Длина 246 *км*. Площадь бассейна 7.346 *км*². Истоки—С. Белый и Красный—стекают с сев. склона Вогез во Франции. В среднем течении С. протекает через Саарскую область. Впадает в Мозель близ Конца. Для вывоза угля из Саарского каменноугольного бассейна соединён Саарским угольным каналом с Марна-Рейнским каналом. Судоходен в среднем и нижнем течении. Важнейшие притоки: Нид—слева, Примс—справа.

СААРБРЮККЕН (Saarbrücken), гл. город и хозяйств. центр Саарской области в юго-зап. Германии; речной порт на р. Саар, притоке Мозеля; крупный ж.-д. узел; воздушная гавань; 133,3 тыс. жит. (1939). Крупный центр тяжёлой промышленности, возникшей на базе местного угля и лотарингской руды: угледобыча, чёрная металлургия (ок. 7 тыс. рабочих), металлообрабатывающая, машиностроительная, химическая, электротехнич. промышленность, текстильное, керамическое, стекольное, пищевое и пр. производства. Горная и другие технич. школы.

СААРДАМ, старинное название голландского города Зандам, или *Заандам* (см.). Здесь в 1697 обучался искусству кораблестроения Пётр I; сохранился деревянный дом, в к-ром он жил, и в 1911 установлена статуя Петра.

СААРСКАЯ ОБЛАСТЬ (Saarland), в юго-зап. Германии, граничит на Ю.-З. с Лотарингией (Франция). Образована из частей Рейнской провинции и зап. части Баварского Пфальца. Территория—1.912 *км*²; население—842 тыс. чел. (1939). Гл. город—Саарбрюккен. Орошается р. Саар, притоком р. Мозель. Горнопромышленный район со значительным угольным бассейном. Запасы угля, пригодного для пром. целей, на глубине до 1.200 *м* исчисляются в 9,2 млрд. *т*. На базе местного угля и близлежащей лотарингской руды с 80-х гг. 19 в. развилась крупная металлургия, центром к-рой являются Саарбрюккен, Диллинген, Нейнкирхен, Гомбург, Фельклинген, Санкт-Ингберт. С. о. давала до второй мировой войны ок. 8% добычи каменного угля в Германии, ок. 14% производства чугуна и 12% стали. Развиты также машиностроение (Саарбрюккен), керамическая и стекольная пром-сть (Санкт-Ингберт, Меттлах), химич. пром-сть, притягивавшие наряду с угольной и металлургической значительные массы рабочих из деревень Саарской обл. и прилегающих районов Пфальца. В плодородной долине р. Саар и на С. области—развитое сел. х-во (зерновые культуры, плодоводство). С. о. выделяется в Германии высоким удельным весом мелких и мельчайших хозяйств (х-ва до 5 *га* занимают 31,4% полезной земельной площади области против 8,6% в среднем по Германии).

История. С. о. как политически-географич. единица была создана Версальским договором 1919. До 1919 территория С. о. входила в состав Германии, дважды она переходила к Франции; в 1681—97, при Людовике XIV, и в 1799—1814, в эпоху Наполеоновских войн. До 1793 она составляла графство Саарбрюккен, лишь небольшая часть её принадлежала к герцогству Пфальц-Цвейбрюккен и к землям курфюршества Трирского. В 1815 большая часть С. о. отошла к Пруссии, меньшая—к Баварии. Ещё в середине 18 в. в С. о. существовала мелкая железообрабатывающая и стекольная пром-сть. С начала эксплоатации в 19 в. Саарского угольного бассейна и с изобретением в конце 70-х гг. томасовского металлургич. процесса, позволяющего выгодно перерабатывать богатую фосфором лотарингскую руду, С. о. чрезвычайно быстро индустриализировалась.

По Версальскому договору 1919, угольные копи С. о. были переданы Франции в счёт репараций. Сама С. о. была передана на 15-летний срок в управление международной правительственной комиссии Лиги Наций из 5 членов. Комиссия управляла областью при помощи Областного совета из 30 членов, избиравшегося населением из своей среды на 3 года, но имевшего лишь совещательный голос. В 1923 франц. валюта стала единственно законной в С. о., а 10/I 1925 С. о. была включена в таможенную территорию Франции. По Версальскому договору, население С. о. должно было высказаться в 1935 путём плебисцита желает ли оно отойти к Франции, вернуться к Германии или же сохранить «статус кво», т. е. управление Лигой Наций. В результате т. н. «плебисцита», прошедшего (13/I 1935) при терроре гитлеровских банд, С. о. отошла к Германии 1/III 1935; при этом Германия обязалась демилитаризовать С. о., уплатить Франции 900 млн. франков в виде выкупа за саарские копи и покрыть франц. кредиты в С. о. Все эти обязательства фашистской Германией не были выполнены. После перехода в 1935 С. о. в руки гитлеровцев было развёрнуто на территории области широкое строительство укреплений, аэродромов и полигонов, в связи с чем значительное число деревень сносилось, а их население насильственно выселялось.

САБАДЕЛЬ (Sabadell), город в провинции Барселона в с.-в. Испании, на ж. д. Барселона—Лерида; около 38 тыс. жит. Один из текстильных центров, возникших вокруг Барсе-

лоны, с шерстяными и хл.-бумажными предприятиями; лесопильная, бумажная, мукомольная и чугунно-литейная пром-сть.

САБАДИЛЛА, Sabadilla officinalis, многолетнее луковичное растение семейства лилейных, растёт в Мексике, Венесуеле, Гватемале. Листья (5—6) длинные, линейные; цветочная стрелка—до 1 *м* и выше; цветки желтоватые, невзрачные, в колосовидном соцветии; плод—трёхгнёздная коробочка, в гнёздах по 2—3 продолговатых тёмнобурых семени 5—9 *мм* длины. Лекарственное (Semen sabadillae) и ядовитое растение. В медицине применяются семена С. Порошок семян вызывает сильное раздражение дыхательных путей и соединительной оболочки глаз. Семена содержат 5 алкалоидов (4—5%), из к-рых главный—*вератрин* (см.). Применяются против вшивости в форме настойки на уксусе (Acetum sabadillae), спиртовой настойки (10%) и мази (20%) на вазелине.

САБАЛЬ, Sabal, низкорослые или высокоствольные пальмы с крупными веерно-рассеченными листьями. Цветы собраны в метельчатые початки. Плод—ягода с блестящими семенами. 7 видов в тропич. Америке. S. Palmetto—самая северная пальма в Америке. Листья С. дают материал для изготовления шляп, корзин, мешков и верёвочных товаров. Многие виды С. культивируются в оранжереях.

САБАН, плуг примитивной конструкции, появившийся в юж. районах Украины в 50-х гг. 19 в., в период усиленной колонизации и распашки степей. Передок С. обычно делался из старой повозки, лемех—плоский, без наклона к горизонту, отвал—из деревянной доски, под углом к лемеху, грядиль—из изогнутого ствола дерева; нож (чересло) укреплялся в прорези грядиля; передок (колешня) прикреплялся верёвкой или цепью; дугой на передке регулировалась ширина захвата, глубина—удлинением или укорочением цепи или перестановкой грядиля вверх и вниз. См. *Плуг*.

САБАССИЙ, бог фракийского или фригийского происхождения, культ к-рого был распространён в 5 в. до хр. э. в Малой Азии и Греции, а со 2 в. хр. э.—и во всей Римской империи. С. нередко отождествлялся с Дионисом. Весеннее возрождение С. праздновалось культовыми оргиями. С. отождествлялся и с рядом других божеств, в частности с Ягве-Саваофом иудеев. С. как бог умирающий и вновь возрождающийся является одним из предшественников Христа.

САБАТЬЕ (Sabatier), Поль, франц. химик (р. 1854). С 1884—профессор химии в Тулузе, впоследствии—профессор Сорбоннского ун-та. Известен своими работами по каталитич. гидрированию органич. соединений в присутствии мелкораздробленного никеля в качестве катализатора. Метод гидрирования, по С., получил широкое применение в химии и химич. технологии. За эти работы в 1912 С. (вместе с франц. химиком Гриньяром) получил Нобелевскую премию по химии. Основной труд С. «Катализ в органической химии» вышел в 1913 (есть рус. перевод). В книге изложен исчерпывающий экспериментальный материал по гидрогенизации органич. соединений и другим каталитическим органическим реакциям, накопленный как самим автором, так и другими исследователями.

САБЕЙСКИЕ НАРЕЧИЯ (называемые также химьярскими, иеменскими, древне-южно-аравийскими), относятся к южной ветви *семитских языков* (см.). С. н. вытесняют в древних надписях, сохранившихся преимущественно в области Иемена, более древние минейские (племена Ma'in) наречия, засвидетельствованные в надписях с 8 в. до хр. э., в связи с переходом господства к сабейским племенам (племенам Saba). Последние надписи на С. н. относятся к 6 в. хр. э. Сабейские надписи сделаны особыми письменами, представляющими самостоятельную переработку семитского письма.

САБЕЙСКОЕ ЦАРСТВО, государство, образовавшееся на севере Южной Аравии (Иемена) в 8 веке до христианской эры и сменившее *Минейское царство* (см.). Первое упоминание о сабейцах встречается в клинописной надписи ассирийского царя Саргона II, датируемой 715 до хр. э. Около середины 7 в. Минейское царство пало, и начался период господства сабейцев, продолжавшийся до 115 до хр. э. Этот период был временем расцвета С. ц., благосостояние к-рого базировалось на земледелии с развитой системой искусственного орошения и на оживлённой торговле местными благовониями (ладан) и товарами, поступавшими из Индии и Африки и перевозимыми верблюжьими караванами через Зап. Аравию (Хиджаз) к вост. берегу Средиземного моря. Известный греческий географ *Страбон* (см.) указывает на огромное накопление золота и серебра в Сабейском царстве. Центром Сабейского царства был город Мариб, близ которого находилась большая плотина. При помощи этой плотины вода распределялась по всей оросительной системе страны. На основании содержания древне-арабских надписей периода С. ц. можно говорить о наличии рабства, о значительной самостоятельности отдельных племён и о существовании торговых городов. С. ц. было союзом племён, у к-рых были очень сильны родовые отношения, и торговых городов, напоминающих древне-греч. полисы. Около 115 до хр. э. борьба сабейского царя с непокорными предводителями племён привела к их поражению и образованию Химьярского царства, существовавшего до 2 в. хр. э. К концу химьярского периода вполне определился экономический и культурный упадок Юж. Аравии. Арабские средневековые историки объясняют этот упадок прорывом Марибской плотины во 2 в. хр. э., что, якобы, вызвало почти полное разрушение земледелия и уход значительной части населения на север. Но южно-арабские надписи сообщают о нескольких случаях прорыва этой плотины и о её восстановлении. Упадок Юж. Аравии (Иемена) был вызван сокращением сухопутной транзитной торговли через эту страну вследствие развития торгового мореплавания в эллинистич. эпоху и последующим отклонением международного торгового пути в сторону Персидского залива и государства Сасанидов. На это важное обстоятельство обращают особое внимание К. Маркс и Ф. Энгельс в своих письмах 1853, где они исследуют вопрос о происхождении ислама.

САБЕЛЬСКОЕ НАРЕЧИЕ, одна из подгрупп *италийских наречий* (см.), диалекты сабинян, принадлежавшие к умбро-оско-латинской группе, промежуточные между диалектами осков и умбров. Племенными группами сабинян были: Vestini, Mamertini, Marsi, Marrucini, Peligni, Frentani, Picentes, Hornici. От С. н. сохранились лишь ничтожные обломки. В С. н. имеется близость к *латинскому языку* (см.), и сами са-

бельские племена с 3 в. до хр. э. ассимилировались с римлянами. Окончательно романизировались в 1 в. до хр. э.

САБЗА, мелкий бессеменной *изюм* (см.); светлая С. получается обвариванием винограда перед сушкой в растворе поташа, тёмная С.— сушкой без такой обварки. Производится в средне-азиатских советских республиках, Иране.

САБИНСКИЕ ГОРЫ (Monti Sabini), западная окраина Абруццких Альп в Италии, отделённая от последних долинами рек Сальто и Лиры. Сложены лишёнными растительности известняками. Имеют много карстовых озёр и источников, используемых для снабжения Рима водой. Высшая точка—Монте-Вильо—2.156 *м*. В узком смысле С. г. простираются только между реками Неро и Аниеной (правые притоки Тибра). Высшие точки—Пелличиа (1.368 *м*), Дженнаро (1.271 *м*).

САБИНЫ, древне-италийское племя, родственное римлянам. О роли С. в заселении древнейшего Рима свидетельствуют легенды о похищении Ромулом сабинянок и о сабинских царях Рима Нуме Помпилии и Анке Марции. Ср. *Сабельское наречие.*

САБИР, Мирза Алекбер Таир-Заде (1862—1911), азербайджанский поэт. В начальный период своего творчества Сабир писал главным образом интимно-лирические стихотворения. Революция 1905 способствовала развитию гражданских мотивов в поэзии С. («Интернационал», «Бакинским рабочим»). С. принимал активное участие в журнале «Молла Насреддин», резко выступая против угнетателей народа и за свободу национальной культуры. Преследование С. и тяжёлые условия жизни вынудили его уехать в Баку, где он работал учителем и через некоторое время умер. Творчество Сабира проникнуто национально-освободительными идеями и глубоким сочувствием трудящимся массам («Экинчи», «Феле», «Продаю», «Новруз», «Курбан байрам» и др.).—С. был поэтом-реалистом. Для его поэзии типична социально-политическая лирика и острая сатира. Он писал простым, доступным для широких масс языком, прекрасно используя устное народное творчество. С. был понят и оценён только после победы Великой Октябрьской социалистич. революции. Сборник стихотворений С. «Хоп-Хоп Наме» чрезвычайно популярен в Азербайджане. В 1922 Сабиру был поставлен памятник в Баку.

САБИРАБАД, город, районный центр в Азербайджанской ССР; соединён ж.-д. веткой со ст. Сараджаляр Закавказской ж. д.; 2,5 тыс. жит. (1933). Сабирабадский район—один из крупнейших хлопководческих районов Азербайджана; хлопок занимает до 70% всех посевов. В С. имеется хлопкоочистительный завод. В 5 *км* от С., близ слияния Куры с Араксом, произрастает лотос.

САБЛЕЗУБЫЙ ТИГР, то же, что *махайродус* (см.).

САБЛЕРОГАЯ АНТИЛОПА, Oryx algazel (leucoryx), вид *сернобыков* (см.). Старые самцы достигают 2 *м* длины и более 1 *м* высоты в плечах. С. а. имеет длинные, несколько изогнутые рога, концы к-рых направлены вниз. Общая окраска светложёлтая, на шее рыжеватая; на голове бурые отметины. Распространена в Сев. Африке от Донголы до Сенегала; держится в наиболее пустынных областях.

САБЛЯ, один из видов холодного рубящего *оружия* (см.), применяемого конницей. Для С. характерен изгиб клинка более резкий, чем у *шашки* (см.).

САБЛЯ, одна из вершин Северного Урала, под 64° 50′ с. ш. и 59° в. д. Высота ок. 1.650 *м*. На склонах С.—небольшие ледники до $^1/_2$ *км* длиной.

САБЛЯ-РЫБА, ременьрыба, Trichiurus japonicus (lepturus), рыба из сем. волосохвостых. Длина до 1,5 *м*; плоское, гибкое тело блестяще-серебряного цвета. Хвостовой плавник отсутствует, спинной плавник идёт вдоль всего тела. Хвост в виде нити. Очень прожорлива. В водах Советского Союза водится у южной оконечности Дальнего Востока. Имеет промысловое значение.

САБО (Szabo), Франц (р. 1902), венгерский революционный композитор. Родился в семье рабочего в Будапеште. Музыкальное образование получил в Будапештской консерватории у проф. Кодали. Юношей С. принимал участие в революционном движении в Венгрии. В 1931 он вступил в компартию Венгрии. В 1932 эмигрировал в СССР, где живёт в наст. время. Творчество С. развивалось под непосредственным воздействием венгерского фольклора, с одной стороны, и песенно-хорового творчества советских композиторов—с другой. Сочинения С. отличаются большой выразительностью и силой при нек-рой суровости их музыкальной фактуры. С. написано большое количество произведений для хора (кантаты «Ленин умер», «О великих Сталинских законах» и др.), оркестра («Лирическая сюита», «Молдавская рапсодия» и др.), много обработок венгерской народной музыки и ряд массовых песен, из к-рых наиболее популярны «Песня о Сталине» и «Песня о Ворошилове». С начала Великой Отечественной войны С.—в рядах Красной армии.

САБОТАЖ (франц. sabotage), преднамеренный срыв работы или умышленно небрежное её исполнение. 1) В мирное время, в бурж. условиях, С. проявлялся гл. обр. как форма протеста неорганизованных рабочих против отдельных предпринимателей (умышленно плохая работа, порча машин, инструментов и т. п.). 2) Контрреволюционный С. — особый вид уголовного преступления в СССР, направленный против интересов трудящихся. Такой вид С. предусмотрен советским законодательством, как контрреволюционное преступление. Контрреволюционный С. — это сознательное неисполнение определённых обязанностей или умышленно небрежное их исполнение с целью подрыва пром-сти, транспорта, с. х-ва или ослабления власти советского пр-ва и деятельности гос. аппарата. Контрреволюционный С. карается по советскому уголовному законодательству лишением свободы на срок не менее 1 года, с конфискацией всего или части имущества, с повышением при особо отягчающих обстоятельствах вплоть до высшей меры наказания—расстрела (Уг. код. РСФСР, ст. 58[14] и соответствующие статьи уголовных кодексов других союзных республик). К лицам, уличённым в С. сельскохозяйственных работ, применяется в ряде случаев закон от 7/VIII 1932. 3) Антифашистский С. В условиях 2-й мировой войны в странах, временно захваченных гитлеровскими разбойничьими бандами, С. явился одним из методов массового сопротивления порабощённых народов гитлеровскому «новому порядку», попыткам фашистской Германии

мобилизовать все ресурсы оккупированных стран для борьбы за своё мировое господство. Бельгия, Голландия, Югославия, Норвегия, Греция, Дания, Франция и др. страны на протяжении всего периода оккупации дают многочисленные примеры героического участия многих тысяч патриотов в организации повседневного, систематического С., проявляющегося в умышленно плохой работе, в скрытом разрушении фабричного оборудования, в замаскированной порче готовой продукции, в дезорганизации транспорта, связи и др.; антифашистский С. принял широчайшие размеры и в Италии. Антифашистский С. проявляется на фабриках, заводах, в с. х-ве, на транспорте, во всех отраслях народного х-ва, он замедляет и подрывает производство, разрушает народно-хозяйственные связи, переходит в диверсии. Никакие кровавые репрессии гитлеровцев не могли сломить массового антифашистского С., в котором проявилась неукротимая сила ненависти свободолюбивых народов к гитлеризму, их решимость бороться с поработителями не на жизнь, а на смерть.

САБУР, сгущённый сок листьев травянистого многолетнего растения Aloe ferox и др. видов *алоэ* (см.), произрастающих в Юж. Африке. Блестящие куски тёмнобурого цвета с раковистым изломом. Вкус очень горький, запах слабый, неприятный. Растворяется в спирте, а частично и в горячей воде. Действующие начала—антраглюкозиды, из к-рых главный алоин. Применяется как слабительное. Назначается в пилюлях и настойке.

САВА, правый приток Дуная в Югославии. Образуется слиянием Вурценской и Вохинской С., берущих начало в Юлийских Альпах. Ниже слияния С. становится судоходной до пересечения отрогов Южных Известковых Альп, к-рые река прорезывает в узкой горной долине. Оставив горы, С. течёт по окраине Венгерской низменности и впадает в Дунай у Белграда. В нижнем течении С. имеет слабое падение и низменные болотистые берега. Длина 940 *км*; площадь бассейна 95 т. *км*²; расход воды 1.100 *м*³/сек. Судоходна от устья Кульпы.

САВАННА (Savannah), город в шт. Джорджия в США, на р. Саванне, в 29 *км* от её впадения в океан; ж.-д. узел, воздушная гавань и порт, доступный для крупных морских судов; 95,3 т. жит. (1940), из них ок. $^1/_3$ негров. Производство удобрений, лесохимическая, судо-вагоно- и машиностроительная, хлопкоочистительная, сахарная и пр. промышленность. Крупный экспорт хлопка, табака, удобрений, леса, скипидара.

САВАННА (Savannah), река в США. Берёт начало с восточных склонов Аппалачских гор. В верховьях имеет быстрое порожистое течение, используемое гидростанциями. Ниже река более спокойна и течёт среди густо населённой местности, составляя границу штатов Юж. Каролины и Джорджии. Впадает в Атлантический океан у г. Саванны. Длина 720 *км*. До г. Огаста (325 *км*) судоходна.

САВАННЫ, своеобразный тропический тип травянистой, б. или м. ксерофитной растительности с отдельными, редко разбросанными деревьями тоже ксерофитного характера; этим С. отличаются от степей, где имеется лишь травянистый покров без деревьев. С. под тропиками распространены очень широко при определённых климатич. условиях: ок. 90—150 *см* осадков, выпадающих в дождливый сезон и почти полное отсутствие осадков в засушливый сезон, продолжающийся 4—6 месяцев. Например, в саваннах Зап. Африки в засушливый сезон выпадает ок. 1 *см* осадков, при общей сумме осадков ок. 100 *см*. Температура в С. достаточно высока (ок. 20°) и в течение всего года остаётся б. или м. постоянной. Особенно большие территории занимают С. в тропич. Африке (особенно в вост. части), в Юж. Америке—в Гвиане и по р. Ориноко (здесь они называются льяносами), в Бразилии (кампосы), кроме того, в Австралии, в Передней Индии.

Ксерофитные деревья С. обычно низкорослы, суковаты, часто с неправильным стволом. Очень характерны деревья с широкой, плоской кроной в виде зонтика, напр., нек-рые акации и др. Встречаются и другие формы деревьев—пальмы, древовидные молочаи и др., для африканских С. очень характерен знаменитый баобаб. Деревья С. имеют ряд приспособлений для перенесения засухи: иногда толстая кора на стволе и ветвях, сбрасывание листьев, почки, хорошо защищённые почечными чешуями, в случае вечнозелёных листьев—сильное опушение их и т. п. Травянистый покров С. обычно лишён цветистости, т. к. из года в год остаётся большое количество сухих, бурых остатков. Цветистость сильно усиливается после пожаров, уничтожающих сухие остатки. Чаще травяной покров не является сплошным; высота его до 1 *м*, даже до 3 *м* и выше; в случае сплошного покрова передвижение по С. очень затруднено. Травы С. тоже имеют целый ряд приспособлений ксерофитного характера: узкие листья, иногда листья совсем редуцированы, иногда развиваются клубни как резервуары для воды и т. п.

С. различных частей света имеют различия как флористического, так и физиономического характера. Для Африки (в нек-рых её частях) характерны С. с баобабом, для Австралии—с эвкалиптами и своеобразными «травяными деревьями», имеются С. с пальмами и др. С. связываются рядом переходов с саванновыми лесами, имеющими большее количество осадков; в последних деревья стоят уже не отдельно, а дают сплошной, но редкий древостой. При ещё большем количестве осадков (и при ослаблении засушливого периода) саванновые леса переходят в муссоновые леса, а последние—во влажнотропические леса. *В. Алёхин.*

САВАР (Savart), Феликс (1791—1841), франц. физик. С 1827—член Французской академии и хранитель физич. кабинета в Collège de France. Работы С. по электромагнетизму привели его совместно с Био (в 1820) к открытию одного из основных законов электромагнетизма (см. *Био-Савара закон*). Кроме этого, С. известен своими работами по оптике (прибор для исследования поляризованного света) и акустике (исследования продольных и поперечных колебаний стержней, сирена С.).

САВАРЕНСКИЙ, Фёдор Петрович (род. 1881), профессор Московского геолого-разведочного института, доктор геологических наук, академик, один из крупнейших русских гидрогеологов. По окончании физико-математич. факультета Моск. ун-та (1909) работал сначала в области почвоведения, а затем гидрогеологии гл. обр. в Нижнем Поволжьи и Закавказьи. Опубликовал ряд работ по гидрогеологии этих районов, а также сводных по СССР. В 1932 издал руководство по гидрогео-

логии. В связи с развёртыванием крупного строительства в СССР начал работать над вопросами приложения геологии к инженерному делу, принимал участие в рассмотрении проектов крупнейших строек СССР. В 1933 начал читать курс инженерной геологии в Московском геолого-разведочном институте, введённый затем в других втузах. В 1937 издал руководство по инженерной геологии. Кроме указанных, имеет свыше семидесяти научных работ.

САВАРОН (Savaron), Жан (1566—1622), теоретик и публицист третьего сословия (буржуазии), из г. Клермон-Феррана, адвокат по профессии; занимал ряд должностей на королевской службе. В 1615 написал трактат «De la souveraineté de roi en son royaume» в защиту галликанизма и независимости короля от папы. Выступая на Генеральных штатах 1614 представителем от третьего сословия, он требовал от короля покровительства интересам городских буржуа, особенно резко выступая против привилегий дворянства. С. известен и как учёный. Он издал труды Аполлинария Сидония и Корнелия Непота, ряд монографий по локальной истории—«Les origines de Clermont» (1607) и др.

САВВИНО, рабочий посёлок в Реутовском районе Московской обл. близ ст. Железнодорожная (в 25 *км* к В. от Москвы); 3 тыс. жит. (1933). Бумагопрядильная и ткацкая фабрика существует с 1896, в первой пятилетке реконструирована и расширена.

САВЕРИ (Savery), Рулант (1576/78—1639), нидерландский живописец. Изображал гл. обр. мифологических героев или сцены охоты, горные пейзажи с мелкими фигурками («Орфей», Амстердамский музей; «Орфей, пленяющий зверей», Лондон, Национальная галлерея; «Охота», Дрезденская галлерея, и др.). Особенно часто у С. встречаются изображения животных, иногда введённые в бытовые сцены из крестьянской жизни («Ферма», Гос. музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве). По стилю своего искусства С. примыкает к ранним фламандским пейзажистам (Бриль, Конинкслоо, Я. Брейгель), разрабатывавшим «классический» южный ландшафт с типичным для него кулисным построением пространства, далекими горизонтами и декоративной южной растительностью. С. пользовался при жизни большой известностью. Картины С. имеются в большинстве европейских музеев.

Лит.: Erasmus K. [K. W.], Roelant Savery, sein Leben und seine Werke, Halle, 1908.

САВИН, Александр Николаевич (1873—1923), историк, профессор Московского ун-та (с 1908). Ученик П. Г. Виноградова, С. занимался преимущественно социально-экономич. историей Англии; особенно его привлекали аграрные отношения. Главные работы: 1) «Английская деревня в эпоху Тюдоров» (М., 1903), 2) «Английская секуляризация» (М., 1906). Обе работы написаны по материалам Британского музея и Государственного архива (Public record office) и частично переведены на англ. язык. Ряд других работ С. напечатан в разных сборниках и периодич. изданиях. Из университетских курсов С. вышли: «Лекции по истории английской революции» (1 изд., Москва, 1924; 2 изд., Москва, 1938) и «Век Людовика XIV» (Москва, 1930). Он собрал ценный фактический материал по эпохе первоначального капиталистического накопления и значительно усовершенствовал применение статистич. метода при изучении экономич. явлений в историческом разрезе.

САВИН, 1) Истома, рус. иконописец второй пол. 16 в., представитель старшего поколения мастеров *Строгановской школы живописи* (см.). Известная икона С. «Знамение со святыми» отличается простой и ясной композицией и насыщенным колоритом.—2) Никифор, вероятно, сын предыдущего. Его произведения более миниатюрны по своему письму. Особенно изысканной, почти ювелирной техникой отличаются две иконы из Деисуса (Гос. Третьяковская галлерея в Москве), с обильным применением золотого ассиста.

Лит.: Выставка древне-русского искусства, устроенная в 1913 г..., М., 1913, [Каталог].

САВИНА, Мария Гавриловна (1854—1915), выдающаяся рус. артистка. Родилась в г. Каменец-Подольске в семье бедного учителя Подраменцова—впоследствии актёра. Начала выступать на сцене очень рано (официальный дебют был в Минске в 1869). После пяти лет работы в провинции (Казань, Нижний-Новгород, Саратов и др.), где С. скоро достигла заметного положения, в 1874 она переехала в Петербург в Александринский театр. На александринской сцене С. в короткий срок выдвинулась на первое место, и её игра стала общепризнанным сценическим образцом. Влияние С. во внутренней жизни Александринского театра на протяжении всей её деятельности было громадным и во многом определяло репертуарную линию театра и политику театральной дирекции. С. создала целую галлерею образов русского и западноевропейского современного и классич. репертуара: Мария Антоновна («Ревизор» Гоголя), Верочка, Наталья Петровна, Ступендьева, Лиза («Месяц в деревне», «Провинциалка», «Дворянское гнездо» Тургенева), Катерина («Гроза» Островского), Настасья Филипповна («Идиот» Достоевского), Акулина («Власть тьмы» Л. Толстого), Офелия, Катарина («Гамлет», «Укрощение строптивой» Шекспира) и др. В репертуаре С. наряду с ролями в классич. пьесах количественно подавляющее место занимали роли современного салонного, идейно и художественно низкого репертуара (пьесы В. Крылова, Шпажинского, Рышкова, Дьяченко и др.). Однако даже эти роли С. умела наполнить живым, эмоционально-напряжённым содержанием, выступая яркой представительницей реализма. Принеся на александринскую сцену простоту, непосредственность, богатый запас жизненных наблюдений, Савина создала ряд правдивых образов русской женщины. Образы Савиной отличались чертами активной воли, энергии, психологической тонкости, подчас даже своеобразного протестантского своеволия и эксцентричности. Тщательная работа над каждой ролью, умение найти одну наиболее выразительную черту для характеристики всего образа отличали исполнение С.

САВИНЬИ (Savigni), Фридрих Карл, фон (1779—1861), германский юрист, специалист по истории римского права, глава реакционной т. н. исторической школы права, о которой Маркс писал: «Школа, узаконяющая подлость сегодняшнего дня подлостью вчерашнего, школа, объявляющая мятежным всякий крик крепостных против кнута, если только этот кнут—старый и прирождённый исторический кнут... эта историческая школа права изобрела бы немецкую историю, если бы она не была изобретением немецкой истории» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. I, 1938, стр. 387). Профессор Марбургского и Берлинского ун-тов. Когда был поднят вопрос о создании общегерманского гражданского кодекса, С. резко выступил против этого, изложив в брошюре «О призвании нашего времени к законодательству и к правоведению» (1815) взгляды исторической школы права, утверждавшей, что образование права есть процесс выявления «духа народа», и отрицавшей возможность преобразования права путём законодательства. В 1842 С. принял пост прусского министра «по пересмотру законов», к-рый вынужден был оставить вследствие отклонения его предложений ландтагом. Об этом Энгельс писал: «неисторический Савиньи должен был со стыдом убраться со своей исторической ерундой; его древне-франконский товар не нашёл покупателей, но вызвал обилие насмешек» (Маркс и Энгельс, Соч., т. V, стр. 564). С. написаны также: «История римского права в Средние века», в 6 тт. (1 изд., 1815—31), «Система современного римского права», в 8 тт. (1840—1849), и др.

САВИЦКИЙ, Георгий Константинович (род. 1887), видный советский художник, живописец и график, лауреат Сталинской премии; сын известного русского художника-передвижника. Учился в Академии художеств у В. Е. Маковского и А. Ф. Рубо. Выставлялся в «Обществе Куинджи», на «Весенних выставках», у передвижников и др.—Талант С. развернулся главным образом после Великой Октябрьской социалистической революции. С.—автор больших мастерски выполненных полотен на темы гражданской войны, социалистич. строительства, быта колхозной деревни и Красной армии; мастер многофигурных композиций и больших массовых сцен. Крупнейшие произведения С.—«Стихийная демобилизация старой армии», 1928, «Поход Таманской армии», 1933, «На маневрах», 1938 (были на выставках АХР и юбилейных выставках РККА). С.—один из руководящих участников создания панорамы «Штурм Перекопа». Работы С. имеются в Гос. Третьяковской галлерее, Музее Революции, Музее РККА в Москве и др. С началом Великой Отечественной войны работает над созданием «Окон ТАСС», за что был награждён Сталинской премией.

САВИЦКИЙ, Константин Аполлонович (1845—1905), живописец-жанрист, занимался также офортом. Один из видных представителей передвижничества (см. *Передвижники*). Учился в Академии художеств с 1862 по 1876. Вступил в Товарищество передвижников в 1878, выставив картину «Ремонтные работы на железной дороге» (1874), изображающую каторжный труд эксплоатируемых крестьян. Во время пребывания во Франции написал картины «Путешественники в Оверни» (1875, Гос. Рус. музей в Ленинграде), «Рыбаки в Нормандии» (1876) и др., в к-рых сказалось воздействие франц. реалистич. живописи. В 1878 по возвращении написал «Встречу иконы»—своё лучшее произведение; сатирически трактованной фигуре священника противопоставлены тепло и правдиво написанные фигуры крестьян. Слабее по живописи картина 1880 «На войну» (Гос. Рус. музей), изображающая тяжёлые сцены прощания с отправляемыми на фронт. В 80-х гг. С. написал ещё ряд картин на крестьянские темы: «Тёмные люди», «Беглый», «Крючник» и др. Достоинством лучших картин С. является убедительная в своей искренности и простоте трактовка темы. Преподавал в московском Училище живописи, а затем был директором Пензенской художественной школы.

САВИЧ, Алексей Николаевич (1810—83), известный астроном, профессор Петербургского ун-та, академик. Произвёл нивелировку между Чёрным и Каспийским морями, окончательно установившую разность их уровней; автор классических курсов.

САВКА, Oxyura leucocephala, утка средней величины со вздутым у основания яркосиним клювом, длинным чёрным хвостом, белой головой (темя чёрное), с чёрным ошейником, бурым с черноватыми крапинами оперением у самцов; у самок верх и бока головы буры, ошейник сероватый. С. предпочитают солёные или солоноватые водоёмы. Хорошо ныряют. Гнездо в камышах, кладка в июне из 7—12 яиц. Во вторую половину развития зародыша в яйце кладка не насиживается, и, повидимому, для окончания развития достаточно собственной температуры эмбриона. В СССР водится на юге Европейской части и в Зауралье.

САВМАК, руководитель восстания скифских рабов в Пантикапее (Керчь), центре Боспорского царства, в 107 до хр. э. Вначале восстание имело успех. Восставшие рабы покончили с царём Перисадом и своими угнетателями. С. стал боспорским царём; об этом свидетельствуют монеты с его именем. Понтийский царь Митридат, к-рому накануне восстания царь Перисад готов был уступить власть в Боспорском царстве, послал против С. войска под предводительством своего полководца Диофанта. Савмак был побеждён и увезён в Понтийское царство; дальнейшая его судьба неизвестна.

САВОЙСКАЯ КАПУСТА, Brassica oleracea var. sabauda, культурная разновидность овощной *капусты* (см.); отличается от белокочанной сильно морщинистыми пузырчатыми листьями, рыхлым кочаном и более высокими вкусовыми качествами; богата витамином *С*. Употребляется в пищу вареной и поджаренной, в квашение не годится. Требует такой же почвы и агротехники, как и кочанная капуста. Сорта: венская (ранне-спелый), блюментальская (средне-спелый) и вертю (поздне-спелый). Средняя урожайность—до 18 *т* с 1 *га*.

САВОЙСКИЕ АЛЬПЫ, северная часть Западных *Альп* (см.), от долины реки Изера на юге и гор Шабле на севере; достигают 2—3,5 тысячи *м*. Находятся на территории Франции.

САВОЙЯ, бывшее герцогство, вошедшее в состав королевства Сардинии, а в 1860 присоединённое к Франции. Ныне территория С. образует 2 департамента: 1) Савойя (Savoie), департамент в юго-вост. горной части Франции, граничит с Италией. Территория—6.188 *км*²; население—239 тыс. чел. (1936).

Адм. центр—Шамбери. Первый во Франции департамент по производству гидро-электроэнергии (1—1,2 млрд. *квт-ч* ежегодно; до второй мировой войны были запроектированы и частью строились новые станции с дополнительной производительностью в 1,5 млрд. *квт-ч*), на базе к-рой развилось производство алюминия и ферро-сплавов, электрохимическая и бумажная пром-сть. Общее число рабочих—около 16 тыс. чел. В сельском хозяйстве преобладает молочное скотоводство (поголовье—118 тыс.) и овцеводство. В долинах—виноградарство и зерновые культуры. Значительная часть беднейшего крестьянства уходит в промышленные города, в связи с чем население С. за последние 50 лет уменьшилось на 11%. С. известна своими климатич. станциями (Экс-ле-Бен и др.).

2) Савойя Верхняя (Haute Savoie), департамент в юго-вост. Франции, граничит с Швейцарией и Италией. Территория—4.598 *км*²; население—260 тыс. чел. (1936). Адм. центр—Аннеси. В промышленности (13—14 тыс. рабочих) основное значение имеет производство гидро-электроэнергии (270—300 млн. *квт-ч* ежегодно); довольно многочисленны небольшие предприятия—электрометаллургические, часовые, бумажные и пр. В сельском хозяйстве преобладает молочное скотоводство и овцеводство. В долинах—виноградарство и зерновые культуры. Верхняя Савойя известна курортами и центрами горного туризма (Эвиан, Шамони и др.).

Исторический очерк. С. впервые упоминается к концу 4 в. хр. э. как страна, занятая кельтским племенем аллоброгов. В 443 Аэций поселил здесь бургундов, к-рые быстро смешались с коренным населением. В 534 С. была завоёвана франками. С 879 С. входила в состав королевства Бургундии, как отдельное феодальное владение под управлением династии графов (с 11 в.), а с 1416—герцогов Савойских. В 15 в. была установлена особым законом нераздельность С. и входившего в её состав княжества Пьемонта. В войне за Испанское наследство герцог С. участвовал сначала как союзник Франции, но в 1703 перешёл на сторону её врагов и по Утрехтскому миру получил титул короля Сицилии. В 1720 его заставили променять Сицилию на Сардинию. С этого времени С. стала частью королевства Сардинии.

В т. н. королевских конституциях Виктора Амедея II (1723) франц. язык был признан официальным языком С. Близость Франции и постоянная сезонная эмиграция туда савояров способствовала широкому распространению революц. идей в С. В 1790 савойские революционеры бежали во Францию и образовали там т.н. Аллоброгский легион. В сентябре 1792 франц. армия вступила в С. и заняла страну без боя. В октябре 1792 «Национальное суверенное собрание аллоброгов», собравшееся в Шамбери, объявило низвержение Савойской династии, а затем присоединение С. к Франции, и послало 7 депутатов в Конвент, к-рый декретировал в ноябре 1792 образование из С. нового (98-го) департамента—Монблан. Реквизиции вызвали здесь в 1793 крестьянское восстание, к-рое Виктор Амедей III пытался поддержать войсками из Пьемонта, но был разбит и должен был в перемирии при Кераско (1796) отказаться от С. В 1815 С. Венским конгрессом была возвращена королю Сардинии Виктору Эммануилу I, к-рый восстановил абсолютистски-клерикальный режим. При Карле Феликсе была восстановлена барщина. Экономически С. продолжала тяготеть к Франции, в особенности после того, как в 1856 была построена первая железная дорога, в 1858 присоединённая к французской ж.-д. сети. Пломбьерским соглашением 21/VI 1858 Кавур обещал Наполеону III уступить Франции С. за помощь Сардинскому королевству в войне против Австрии. После войны 1859 население С. со своей стороны потребовало включения С. в состав Франции. Туринским договором 24/III 1860 С. была уступлена последней. Наряду с этим был проведен в С. 22/IV 1860 плебисцит на основе тайного голосования: подавляющее большинство голосов было подано за присоединение к Франции.

Перед второй мировой войной итальянский фашизм среди прочих шантажистских требований к Франции выдвинул и требование о передаче С. Италии. В последующем, когда в ноябре 1942 германо-фашистские орды наводнили неоккупированную зону Франции, Муссолини с разрешения Гитлера ввел в С. свои войска. С этого момента возникшая партизанская борьба в горах Савойи всё шире разрасталась. В горах Верхней С. происходили постоянные столкновения между французской молодёжью, бегущей в горы с целью присоединиться к вольным стрелкам-партизанам, и отрядами итальянских оккупационных войск. В Верхней С. в гор. Аннемасе и других распространялись трёхцветные листовки (цвета французского национального флага) с патриотическим призывом к упорной борьбе против ненавистного врага. Местное население помогало партизанам продовольствием, одеждой, доставляло боеприпасы, оружие, посылаемые патриотическими подпольными организациями.

САВОЛЬДО (Savoldo), Джованни Джироламо (до 1480—после 1548), известный итал. живописец Возрождения, один из наиболее характерных представителей Брешианской школы. В 1508 С. вступил в цех живописцев во Флоренции. Работал в Тревизо, Милане и Венеции, являвшейся главным местом его пребывания. Замечательное по своему здоровому, крепкому реализму искусство С., испытавшего флорентийское и нидерландское влияние, сложилось на основе ломбардских (Фоппа, Боргоньоне) и венецианских (Джованни Беллини Джорджоне) традиций. Фигуры, расположенные на фоне правдиво трактованных пейзажей, С. обрабатывает сильной светотенью, придающей им особо мощный характер. Своими решениями световой проблемы С. подготовил почву *Караваджо* (см.), на к-рого он оказал несомненное влияние. Гл. работы: «Отшельники Павел и Антоний» в Венецианской академии; «Мадонна со святыми» в Милане; «Портрет Гастона де Фуа» в Лувре (Париж); «Магдалина» в Лондонской Национальной галлерее; «Товий и Ангел» в галлерее Боргезе в Риме; «Видение Матфея» в Метрополитенском музее в Нью Йорке.

САВОНА (Savona), гл. город одноименной провинции в департаменте Лигурия в с.-з. Италии, порт на сев. побережьи Лигурийского моря, ж.-д. узел; 63,7 тыс. жит. (1936). Промышленный центр: чёрная металлургия, судостроение, химическая и стекольная пром-сть, старинное производство майолики.

САВОНАРОЛА (Savonarola), Джироламо (1452—98), религиозно-политич. реформатор Флоренции. Род. в Ферраре в семье торговца.

В 1475 бросил занятия медициной, тайно ушёл в Болонью, где 6 лет провёл в доминиканском монастыре. В 1482 С. был послан проповедником в Феррару, Флоренцию и др. города. К началу 90-х гг. создалась слава С. как популярного народного проповедника, требовавшего возвращения к суровым добродетелям первоначального христианства, призывавшего к покаянию, отказу от роскоши, громившего развратные нравы своего времени и предсказывавшего достойное возмездие за эти пороки. Предсказанная С. смерть папы Иннокентия VIII и Лоренцо Медичи в 1492 и вторжение французов в Италию в 1494 как бы оправдали пророчества С., и он приобрёл громадное влияние на плебейскую часть населения Флоренции. Нашествие французов вызвало во Флоренции восстание против господства ростовщиков и банкиров; Медичи были изгнаны, и была восстановлена республика. С., не занимая никакой официальной должности, фактически стал диктатором Флоренции. Под его влиянием были проведены суровые законы против свободных нравов и развлечений, организовано сожжение произведений «суетного» искусства, но вместе с тем проведён ряд демократич. реформ: изгнание ростовщиков, учреждение ссудного банка, освобождение несостоятельных должников от уплаты долгов, усиление обложения дохода землевладельцев. С. приветствовал вступление Карла VIII во Флоренцию, надеясь при его помощи добиться созыва церковного собора в Риме. С. считал, что его уполномочил бог руководить Флоренцией и всей Италией. Обличения С., направленные против развращённости церкви, проекты созыва собора и церковных реформ обеспокоили папу Александра VI. После ряда неудачных попыток подкупить С. и соблазнить его саном кардинала папа в 1497 отлучил его от церкви, угрожая Флоренции интердиктом и готовясь к походу на республику. С. не подчинился папе и отказался явиться к нему на суд. Партия сторонников С., т. н. плаксы (piagnoni) оставались у власти и поддерживали введённый С. режим пуританского благочестия. Но сторонники папы и Медичи, партия отброшенной переворотом от власти городской аристократии, вели борьбу против С. внутри Флоренции. Чтобы дискредитировать С., противники его использовали предложенный ему, но не состоявшийся «суд божий» (испытание огнём) для доказательства своей правоты. К этому присоединилось позорное бегство Карла VIII из Италии, затем его смерть и угроза нападения папских войск. Всё это создало благоприятную обстановку для вооружённого выступления разных противников реформатора. В уличной схватке «плаксы» были разбиты. С. был схвачен и предан суду по обвинению в ереси, подвергся пытке и 23/V 1498 по приговору суда повешен, а затем сожжён. С. оставил ряд трудов, наиболее известны его «Проповеди» («Prediche»), изданные в 1496, из к-рых многие составлены по образцам античных ораторов.

С. был выразителем протеста народных низов против господства ссудно-ростовщического капитала, против тирании Медичи и других правителей, охранявших раздробленность Италии.

Лит.: Виллари П., Джироламо Савонарола и его время, [СПБ], 1913; Roeder R., Savonarola, New York, 1930.

САВРАСОВ, Алексей Кондратьевич (1830—97), рус. художник-пейзажист, учитель Левитана. Учился в московском Училище живописи, ваяния и зодчества, в к-ром позднее руководил пейзажным классом. В 1854 за пейзаж «Вид в окрестностях Ораниенбаума» получил звание академика. В 1871 на 1-й выставке Товарищества передвижников показал своё лучшее произведение—«Грачи прилетели», к-рое стало манифестом реалистического русского пейзажа. Национальная тематика, демократич. простота и правдивость изображения сочетаются у С. с лирической задушевностью изображения, проникнутого глубокой любовью к родной земле. Поэтическая трактовка обыденных мотивов окружающей природы получила дальнейшее развитие не только в его последующих картинах («Лосиный остров», «Могила на Волге» и др.), но и оказала влияние на развитие всего реалистич. русского пейзажа.

САВРОМАТЫ, кочевое племя, обитавшее, по рассказам Геродота, по р. Танаису (Дону) от его низовий приблизительно до места его наибольшего сближения с Волгой. С 5 в. хр. э. позднейшие греки и римляне отождествляли С. с сарматами, занявшими после скифов, со 2 в. до хр. э., господствующее положение в юж. степях. Однако вопрос о тождестве С. и сарматов не может считаться окончательно разрешённым.

САВУ (Sawoe), группа островов (один крупный и два мелких) в одноимённом море Индийского океана, под 11° ю. ш. и 122° в. д. Площадь 538 *км*². Население гл. обр. малайцы, 92.860 чел. (1930). Главное занятие—земледелие. Вывоз копры и сандалового дерева. Главный город—Себа. Принадлежит Нидерландской Индии.

САГА (Saga), главный город одноимённой префектуры и морской порт в сев. части острова Кю-сю в Японии. Расположен на ж. д. Нагасаки—Фукуока. Около 50 тыс. жит. Значительный торговый центр.

САГАЙДАЧНЫЙ, Пётр Кононович, или Конашевич-Сагайдачный (отчество сделалось как бы добавлением к фамилии; год рождения неизвестен, ум. в 1622), талантливый полководец украинского казачества, защитник украинской культуры от полонизаторских стремлений польского магнатства. Родился в г. Самборе (Галиция). Родом из украинских шляхтичей (дворян). Вступил в Запорожское казачество около 1590-х гг. В 1600—1601 участвовал в молдавской и ливонской войне. Ок. 1610 был избран в гетманы. Руководил успешными походами казаков в Кафу (1616), входившую в состав Крымского ханства, в Крым (1620) и Турцию. С. не сразу понял значение борьбы за украинскую национальную культуру. В начале своей деятельности он поддался влиянию польского магнатства и шляхты и стремился к сближению с ними казачьей верхушки. В 1618 С. вместе с польским королевичем Владиславом, который претендовал на московский престол, принял участие в походе на Москву. Воспользовавшись помощью С. в этом походе, польское правительство в следующем году послало на Украину свои войска с требованием уменьшить число казаков, уничтожить лодки и другое снаряжение и перейти в подчинение Польши. В 1619, после новых уступок Польше, казачьи низы, выражая недовольство С., избрали другого гетмана (Бородавку). С. и сам убедился, что, поддавшись происках польского магнатства, он поощрил его захватниче-

ские стремления, направленные к порабощению украинского народа. С этого момента он занял антипольскую позицию: содействовал установлению на Украине православной церкви и образования, поддерживал связь с учёными и церковными кругами Киева. В 1620 С. направил в Москву посольство, предложившее московскому правительству принять казачество к себе на службу. Добившись повторного избрания гетманом, С. принял участие в Хотинском походе против Турции, угрожавшей как Украине, так и Польше. С. разбил турецкие войска и приостановил агрессию Турции, к-рая в то время была самым сильным противником в Европе. Этим С. спас от разгрома и польские войска; однако Польша, обязавшаяся возместить убытки, понесённые в этом походе, и дать запорожцам право пользоваться вольностями казацкими, своих обещаний не выполнила. Умер С. в Киеве 20/IV 1622 от ран, полученных во время Хотинского похода. Как сын своего народа, С. перед смертью отдал значит. часть своего имущества на дело развития укр. культуры, украинско-православной школы. *И. Мазепа.*

САГАЙЦЫ (с а г а и, с а я и), племя хакасской народности, обитающее в бассейне р. Абакан, в Аскизском районе Хакасской авт. обл. Главное занятие—скотоводство, второстепенные—земледелие и охота. С.—все оседлые. К С. в широком смысле относят также кызыльцев, качинцев, бельтиров и койбалов, объединявшихся вместе с С. в группу абаканских турок (татар).

САГАНОСЕКИ (Saganoseki), город в префектуре Оита в сев.-вост. части острова Кюсю в Японии; ок. 15 тыс. жит. Крупные заводы цветной металлургии (выплавка меди и серебра).

САГИ (Sögur), героические сказания в прозе в древне-скандинавской литературе, повествующие о подвигах скандинавских богов, древних родах, первых королях. С. служат источником для изучения эпохи разложения родового строя на севере и проникновения туда христианства. Систематическая запись С. началась с 11 в. Подробнее о С. и их художественном значении см. *Скандинавская литература.*

САГИЗ, река в Казахской ССР, длина—450 *км*, площадь бассейна—ок. 16.650 *км*^{2}; берёт начало среди повышенных, изрезанных оврагами, степных пространств Актюбинской обл.; заканчивается системой *шоров* (см.) в 60 *км* севернее Каспия. В верхнем течении до притока Терескан С. мелководна, с быстрым постоянным течением, в низовьях долина её слабо выработана, русло извилисто, пересыхает. Питание—зимние осадки и ливневые дожди. Вода солёная.

САГИТТАЛЬНЫЙ (лат. sagitta—стрела), термин в анатомии, определяющий направление линии, плоскости, идущих спереди назад. Сагиттальная плоскость перпендикулярна горизонтальной и фронтальной и образует с ними систему трёх взаимоперпендикулярных осей, позволяющих геометрически точно определить положение в теле каждого органа.

САГО (по-малайски—мука, хлеб), крупа из крахмала, отчасти оклейстеризированного, употребляемая в пищу в виде каши, начинки в пирогах и т. п. Натуральное С. получается из крахмала, добываемого из сердцевины нескольких видов тропических пальм (см. *Саговые пальмы*) и отчасти нек-рых *саговников* (см.). Для добывания С. пальмы срубают перед их цветением (на 10—15-м году жизни) и раскалывают; вынутую сердцевину измельчают, промывают на ситах; затем из полученного крахмала получают зёрна протиранием через решота и частично оклейстеризовывают их на нагретых сковородах, смазанных кокосовым маслом. Полученное белое С. иногда окрашивают в бурый цвет кулером из жжёного сахара. Из 1 дерева получают 200—400 *кг* С. Бразильское С. получают из крахмала растения маниок. В Зап. Европе и СССР применяется гл. обр. искусственное С., приготовляемое из картофельного и др. сортов крахмала, к-рый пропускают через отверстия во вращающихся барабанах, окатывают и затем запаривают горячим паром.

САГОВНИКИ, ц и к а д о в ы е, Cycadales, порядок (или класс) растений из класса (типа) голосеменных. Некоторые С. напоминают древовидные папоротники или пальмы с колонновидным стеблём до 20 *м* высоты; существуют роды с шарообразными, клубневидными стеблями, погружёнными в почву, а род Zamia включает и эпифитные формы. Стебель С. покрыт панцырем из остающихся оснований листьев. Листья б. ч. крупных размеров, жёсткие, почти всегда перистые, у Bowenia—двоякоперистые; они собраны на вершине стебля. Все современные С. двудомны. Их микро- и макроспорофиллы собраны спирально на оси в удлинённые или овальные шишки, которые можно назвать цветками. На нижней стороне щитковидных или продолговатых микроспорофиллов находятся сорусы микроспорангиев, в к-рых развиваются микроспоры (пыльца). Макроспорангии (семяпочки) обычно значительных размеров, иногда до 5 *см* в диаметре, в числе двух или более (до 8) на каждом макроспорофилле. Под микропиле (пыльцевходом) в макроспорангии находится хорошо развитая пыльцевая камера, лежащая непосредственно над макроспорой. Макроспора заполнена тканью заростка, несущего на вершине б. ч. небольшую группу очень редуцированных архегониев. Опыление осуществляется анемофильно и реже энтомофильно (жуками). Микроспора при прорастании даёт немноголеточный заросток, в к-ром развиваются б. ч. 2 крупных сперматозоида, видимых невооружённым глазом, с ресничками в верхней части. После прорыва пыльцевой трубки сперматозоиды попадают в пыльцевую камеру, наполненную жидкостью, приплывают к архегонию и оплодотворяют яйцеклетку. В результате оплодотворения развивается зародыш с двумя семядолями. С. в настоящее время представлены 9 родами и ок. 85 видами, распространёнными в субтропической и тропической полосе Старого (роды Cycas, Macrozamia, Bowenia, Encephalartos, Stangeria) и Нового Света (Zamia, Microcycas, Ceratozamia, Dioon). Начало их геологического прошлого сливается с временем упадка палеозойских семенных папоротников, с которыми у них много общих черт. С. не встречаются массивами и играют обычно подчинённую роль в ландшафте. Большинство видов С. характерны для сухих районов, но нек-рые виды хорошо растут в затенённых и влажных местах. С. отличаются большой живучестью и долголетием. В С. встречаются одновременно нек-рые признаки высших споровых побегоносных растений и высших цветковых растений. Своеобразие географич. распространения, особенностей внешнего и внутреннего строения и процесса оплодотворения С.

находит своё объяснение в глубоком геологич. возрасте этой вымирающей ветви семенных растений.—Вследствие сходства С. с настоящими пальмами они нередко неправильно называются саговыми пальмами. *Л. Кречетович.*

САГОВЫЕ ПАЛЬМЫ. Настоящие С. п. относятся к роду Metroxylon. 7 видов рода Metroxylon дико растут на Малайском архипелаге и Новой Гвинее, образуя иногда непроходимые заросли по сырым, затопляемым низменностям и по берегам рек. Наиболее известны из них M. Rumphii и M. laeve. Они имеют стройный ствол (до 15 *м*), покрытый остатками отмерших листьев и заканчивающийся пучком огромных перистых листьев. С. п.—монокарпики: они цветут и плодоносят только один раз в жизни на 10—15-м году; после созревания плодов дерево погибает. Из мягкой сердцевины С. п. добывается крахмал, употребляемый на изготовление *саго* (см.). Хлеб и саговая каша (папета), изготовляемые из саговой муки, являются повседневной пищей жителей Молуккских о-вов и Новой Гвинеи. Черешки листьев С. п., достигающие 3—4$^1/_2$ *м* длины, идут на изготовление стропил, стен домов, фундаментов, заборов, а сами листья—для покрытия крыш. Из соответственно обработанных стволов выделывают жбаны и корыта. Древесина идёт на топливо. С. п. сажают по берегам рек и оросительных каналов, разводят на плантациях.—С. п. называют также и некоторые другие пальмы, дающие саго, но не имеющие такого большого промышленного значения, а также *саговники* (см.), относящиеся к голосеменным растениям (не пальмы).

САГУНТ (ныне Сагунто), в древности приморский укреплённый город в Испании (несколько севернее Валенсии), в области иберийского племени эдетанов, на р. Паллантии. В 219 до хр. э. Ганнибал после 8-месячной осады взял С., находившийся под покровительством Рима, что послужило поводом к 2-й Пунической войне; завоёванный обратно римлянами в 214, С. стал в период Империи значительным промышленным центром с правом муниципии.—В наст. время С.—город в провинции Валенсия; ок. 10 тыс. жит.

САДЖА, птица, то же, что *копытка* (см.).

САДИЗМ, вид полового извращения. См. *Половая жизнь.*

САДКО-богатый гость, герой былин новгородского цикла. По наиболее полному варианту былины бедный гусляр С. при помощи «водяного царя» становится «богатым гостем» (купцом) и едет торговать за море. Морской царь не пропускает его кораблей, тогда С. по жребию спускается на морское дно, где забавляет морского царя игрой на гуслях, затем выбирает себе в жёны деву Чернаву. На следующее утро С. просыпается на берегу реки Чернавки.—Былина о С. с большой яркостью отражает народное представление о торговом быте Новгорода 12—14 вв., его богатствах, нравах купечества. Предположение о связи былинного С. с упоминаемым в Новгородской летописи 1167 купцом Садко Сытинец не подтверждено. Сюжет былины о С. использован Римским-Корсаковым в его опере «Садко».

Лит.: Былины. Русский героический эпос. Вступ. статья, ред. и примеч. Н. П. Андреева, [Л.], 1938; Былины. Сборник для учащихся средней школы, сост. Ю. М. Соколов, М., 1937.

«САДКО» ледокольный пароход, поднятый со дна Белого моря в 1933. Построен в Англии. Водоизмещение 3.800 *т*, скорость хода 15 узлов. На судне был совершён ряд экспедиций по изучению Арктики: в 1934—к о-ву Уединения; в 1935—в Гренландское море и в сев. часть Карского моря, где был открыт о-в Ушакова; в 1936—в вост. часть Арктики и архипелаг островов Де-Лонга.

САДОВА (Sadova), деревня в Сев. Чехии близ г. Краловё-Градец (Кёнигрец). У С. происходили ожесточённые бои во время решающего сражения Австро-прусской войны 1866, почему и сражение 3/VII 1866 под *Кёнигрецом* (см.) часто называют сражением при С.

САДОВНИКИ, или стригуны, жуки семейства *короедов* (см.) рода Blastophagus. Личинки — под корой хвойных деревьев, жуки въедаются в сердцевину вершинных побегов. Сильно вредят в лесоводстве два вида: большой С. (B. piniperda), в длину от 3,5 до 4,7 *мм*, блестяще-чёрный, в редких серых волосках; водится почти всюду в Европе, Сев. Азии и Сев. Америке; живёт на сосне, редко—на ели и лиственнице. Жуки с начала апреля, в следующем поколении с июня, вбуравливаются в вершинные тонкие побеги и выедают их сердцевину, отчего побеги обламываются («стрижка крон»); затем скрываются на зимовку; откладывают яйца на больные или ослабленные деревья. Борьба: выкладывание ловчих деревьев, на севере—в марте и начале апреля, сдирание с них коры в июне. Малый С. (B. minor), длиной от 2,6 до 4,5 *мм*, нападает на более здоровые деревья; в остальном образ жизни, вред и меры борьбы те же.

САДОВОДСТВО ПЛОДОВОЕ, см. *Плодоводство.*

САДОВО-ПАРКОВОЕ ИСКУССТВО, представляет особую область прикладного искусства. В круг С.-п. и. входит художеств. оформление садов и парков. В зависимости от топографических, климатических и социальных условий вырабатывался собственный стиль сада, отображающий степень культуры и социальный уклад данного народа или эпохи. Первые сады появились, повидимому, в Древнем Египте около 3500 до хр. э. Каменные рельефы и рисунки на папирусах указывают, что планировка древне-египетского сада была строго геометрическая, в виде прямоугольника. Украшением сада являлись киоск, дворик с водоёмом и т. п. Новейшими открытиями подтверждается существование в Вавилоне садов на крышах зданий, описываемых древними историками—Страбоном и Диодором. После завоевания Ассиро-Вавилонии персами последние усвоили садовое дело и устраивали охотничьи парки, т. н. «парадизы», отличавшиеся благоустроенными дорогами, каналами и охотничьими шалашами. В Древней Иудее были известны сады царя Соломона, воспетые в «Песни песней». У древних индусов почитание деревьев вытекало из культа Будды; в священных рощах брамины оберегали деревья. В античной Греции сады располагались вокруг многочисленных храмов различных богов; они являлись общенародным достоянием. Известны сады т. н. Академии и Ликея, в которых знаменитые философы Платон, Аристотель и др. выступали с беседами и поучениями; здесь были проложены правильные аллеи, установлены статуи и портики с колоннами. Садовое искусство в Греции достигло большой высоты и может называться классическим, поскольку лучшие образцы его представляли собой высоко художественные ансамбли, гармонично сочетающие в себе элементы зелёных насаждений

и воды со скульптурой и архитектурой дома или храма. Принципы греческого садового искусства распространились в Риме, где достигли наивысшего развития, а затем и у других европейских народов. Римские сады были при городских домах, дворцах и загородных виллах. Восстановление плана виллы Горация (относится к 34 до хр. э.) и письма Плиния Младшего дают картину устройства загородных садов. К дому городского типа (т. н. villa urbana) примыкали интимные цветочные садики, далее вниз, по террасообразным площадкам, спускались обширные сады с прямыми аллеями, украшенные балюстрадами с вазами, водоёмами и скульптурой. Деревья и кустарники тщательно подстригались, причём в 2—4 вв. подстрижка приняла необычайные формы (корабля, птиц и т. п.). После падения Римской империи классич. садовое искусство пришло в упадок на длительный период. В Средние века незначительное садоводство существовало в монастырях, в немногих замках (Амбуаз, Блуа, Монтаржис) и городах. Распространено оно было в Китае, Иране и Индии. Сущность китайских садов заключалась в создании иллюзии непосредственной естественной природы и в богатой смене впечатлений на необъятном пространстве садов (до 40—50 *км* в окружности). Стиль китайских садов перешёл в Японию, но их размеры крайне уменьшились; особенно привились т. н. водяные сады, заключавшиеся в заполнении прудов разными водяными растениями, декоративными рыбами и т.п. Во 2-й половине 18 в. основные принципы построения китайских садов, а также декоративные постройки (пагоды, мосты и воротца) были введены зап.-европ. архитекторами-садоустроителями в систему т. н. естественных (или английских) парков.

Возвращение к классич. приёмам в садовом искусстве произошло в эпоху т. н. Ренессанса в Италии. Художественная идея садов раннего Ренессанса заключалась в строгой разбивке партера перед главным зданием и украшениях архитектурными постройками, гармонирующими с дворцом. В период высокого Ренессанса (1490—1550), в связи с необычайным расцветом архитектуры, строительство загородных вилл и садов при них получило широкое распространение. Примечательными садово-архитектурными комплексами являются сады вилл: Мадама (Рим, 1517, приписывается Рафаэлю), Викобелло (Сиена, 1520, арх. Перуцци), Кастелло (Флоренция, 1540, Триболо), Ланчелотти (Фраскатти, 1540, приписывается Вольтерре) и некоторые др. Отличительной чертой садов высокого Ренессанса является размещение их на террасах, соединённых широкими лестницами и украшенных скульптурой и фонтанами. Зелень подстригалась в виде стен или арок. В садах возводились т. н. казино, театры (павильоны в конце садов) и гроты, что создавало замечательный архитектурный ансамбль. После 1550 в садостроительстве постепенно намечается переход к барокко; типичны в этом отношении сады вилл Альдобрандини (Фраскатти, 1598, архитектор Джакомо делла Порта), Торлониа (там же, 1623, Мадерна), Гамберайя (Сеттиньяно, 1610) и др. Во Франции, после зависимого от итальянских образцов садового искусства 16—начала 17 вв., народился новый стиль французских «регулярных» партерных садов. Создателем этого стиля является знаменитый Андре Лёнотр (1613—1700), к-рый устроил всемирно известные сады во Франции: Сен-Клу (1660), Версаль (1662—90), Со (1673), Марли (1679) и целый ряд приписываемых ему партеров. Величественную картину представляют сады Версаля, состоящие из обширных партеров, покрытых водными бассейнами, украшенных замечательной скульптурой и строго подстриженными деревьями. Исключительное распространение садовое искусство получило в Англии. Под влиянием литературы (Мильтон, Томсон и др.) и пейзажей Клода Лоррена, а также китайских и японских образцов (см. выше) в Англии возник и распространился всюду новый стиль, т. н. английский, или пейзажный. Основоположник его—Уильям Кент (1685—1748), последователь Палладио, переустроивший сады Уильтон (ок. 1715), Роушем (ок. 1720), Стоу (ок. 1720—50) и ряд др. Сущность английского пейзажного стиля заключается в искусном подражании природе. Из Англии пейзажный садовый стиль был занесён во Францию, где для него была подготовлена почва романом Ж. Ж. Руссо «Новая Элоиза», «Садами» Делиля и «Композицией пейзажа» Жирардена. Среди франц. пейзажных садов особенно известны Эрменонвиль и Морфонтейн (1761—70, Жирарден), т. н. Малый Трианон (1774, Габриель), Шантильи (Леруа) и парк Монсо (1789, Кармонтель и Блейки). В 19 в. в Зап. Европе было устроено несколько больших городских парков, окончательно утвердивших господство пейзажного стиля, как, напр., Булонский лес (1853—58, арх. Альфон и Хаусманн) и Тюльери (1871) в Париже. В начале 20 в. устройство больших общественных парков, городских бульваров и скверов продолжалось в измельчённом пейзажном стиле с налётом натуралистич. тенденций, а частные сады при городских особняках и виллах разбивались в самых различных эклектических стилях.

В древней Руси (до 17 в.) сады разбивались преимущественно при монастырях и имели практич. назначение, но с 17 в. сады постепенно принимали более светский «развлекательный» характер; московские—«красные»—сады были устроены на скатах кремлёвских холмов и набережной р. Москвы, на «каменных погребах» (нечто вроде воздушных садов). К эпохе Петра I относится возникновение значительнейших в России дворцовых садов, связанное с расцветом дворцового строительства как в С.-Петербурге, так и в окрестных резиденциях. Над устройством их работали как крупнейшие иностранные, так и русские, в том числе безвестные крепостные мастера С.-п. и. Разбивка первого сада—т. н. Летнего (при Летнем дворце в Ленинграде)—относится к 1710; первоначально сад был небольшой и в голландском духе, но Леблон в 1716 расширил сад и устроил его во французском регулярном стиле. В царствование Екатерины II были уничтожены боскеты и прекращена подстрижка, и сад принял совершенно иной, запущенный вид. Замечательные сады в Петродворце (бывший Петергоф) возникли в 1713, но окончательную планировку в регулярном стиле получили несколько позже. Главным украшением садов являлись знаменитые, художественно оформленные фонтаны (вчерне окончены около 1723), павильоны (Марли, Монплезир и др.) и вековые деревья, давно утратившие первоначальный стриженый вид. Петергофские сады подверглись варварскому разрушению

немецко-фашистскими войсками во время Великой Отечественной войны. В г. Пушкине (б. Царское Село) парк при Большом Екатерининском дворце в 18 в. был садом в регулярном стиле (разбивка арх. Варфоломея Растрелли), но при Екатерине II был переделан в английский пейзажный. Во 2-й половине 18 в. С.-Петербург был окружён садами, преимущественно во французском стиле. Обширный парк был разбит при дворце в Гатчине в английском стиле, но совершенно изумительный образец парка пейзажного стиля был создан в Павловске; первоначально парк был разбит по указаниям Камерона, затем талантливо улучшен и расширен под руководством Гонзаго в начале 19 века. С ростом строительства дворянских усадеб стало всюду распространяться устройство садов и парков, преимущественно в пейзажном стиле. Под Москвой примечательными садами являются Архангельское (в регулярном стиле), Кусково, Кузьминки и др. В далёкой провинции были известны сады кн. Куракина в Надеждине (б. Саратовская губ.), в Батурине, Ляличах и мн. др. Во 2-й половине 19 в. строительство садов смешанного стиля производилось преимущественно на Ю.—в Крыму (Алупка, Мисхор, Гурзуф и др.).

После победы Великой Октябрьской социалистич. революции деятельность в области С.-п. и. шла не только по линии частичной реставрации и хранения старых объектов, но и по линии создания новых садово-парковых ансамблей. Особо значительное место в градостроительстве Советского Союза приобрело создание и оформление в пригородных лесах и даже на заброшенных пустырях красивых *парков культуры и отдыха* (см.), украшенных скульптурой, театральными и выставочными павильонами, киосками и т. п. Призванные обслуживать широчайшие слои населения, парки культуры и отдыха служат не только целям отдыха, но и задачам духовного и физич. воспитания масс: в парках расположены различные зрелищные учреждения, библиотеки, выставки, стадионы, лыжные станции, пляжи и т. д. Парки культуры и отдыха представляют собой, т. о., одно из многочисленных проявлений новой, социалистич. культуры. В СССР разбивка зелёных насаждений распространилась в годы усиленного градостроительства в новых промышленных районах (Баку, Казахстан, Урал); она имеет преимущественно оздоровительный характер. В предстоящем садово-парковом строительстве запланированы новые насаждения как в Москве и Ленинграде, так и в целом ряде городов на периферии. Прекрасным примером полноценного садово-паркового архитектурного ансамбля является также открытая в 1939 Всесоюзная сельскохозяйственная выставка, где архитектура, скульптура и живопись даны в стройном сочетании с природой, оживлённой фонтанами, водоёмами и т. п.

Лит.: Регель А., Изящное садоводство и художественные сады, СПБ, 1896; Курбатов В. Я., Сады и парки, П., 1916; Талепоровский В. Н., Павловский парк, Петроград, 1923; Готхайн М., Происхождение ландшафтного сада, в кн. История архитектуры в избранных отрывках (сост. Алпатов М. и др.), Москва, 1935; Triggs H. J., Garden craft in Europe, London, 1913; Gromort G., L'art des Jardins, v. I—II, P., 1934; Cane P. S., Garden design of to-day, L., 1934; Wright R., The story of gardening: from the Hanging Gardens of Babylon to the twentieth century, L., 1934; Tamura T., Art of the landscape garden in Japan, Tokio, 1935; Sudell R., The new garden, N. Y., 1936; Pond B., Outline history of landscape architecture, Cambridge, 1936; Gothein M. L., Geschichte der Gartenkunst, Bd I—II, Jena, 1926; Tatsui, M., Japanese gardens, L., 1935. *А. Коршун.*

САДОВСКАЯ, Ольга Осиповна (1846—1919), выдающаяся рус. актриса. Дочь популярного певца О. Л. Лазарева. В юности С. готовилась к музыкальной карьере, выступая в концертах отца с русскими песнями. В 1869 выступила в спектакле Московского артистич. общества (в роли Наталии Панкратьевны в пьесе Островского «В чужом пиру похмелье») и обратила на себя внимание театральных кругов. В 1870 участвовала в Малом театре в бенефисном спектакле М. П. Садовского (её мужа), сыграв роль Ирины Фёдоровны в пьесе «Не в свои сани не садись» Островского; вернулась затем на частную сцену в труппу Лентовского, а в 1879 снова была приглашена в Малый театр, где вскоре перешла на роли комических старух. С. в совершенстве владела мастерством сценического перевоплощения. Роли С. — образцы высокого реализма, социально глубокого и насыщенного богатством характерных многокрасочных бытовых деталей. С. была великим мастером русской сценической речи, владея тончайшими её оттенками (так, «купеческие свахи» С. отличались говором от «дворянских свах»). Лучшие роли С.: графиня-бабушка в «Горе от ума» Грибоедова, Пошлёпкина в «Ревизоре» Гоголя, Кабаниха в «Грозе», Домна Пантелеймоновна в «Талантах и поклонниках», Анфуса в «Волках и овцах» Островского.

САДОВСКИЙ, Микола Карпович (Тобилевич, 1856—1933), выдающийся украинский артист, один из представителей даровитой семьи Тобилевичей (И. К. Карпенко-Карий, П. К. Саксаганский, Тобилевич-Садовская) сыгравшей выдающуюся роль в развитии национального укр. театра. Начал свою сценическую деятельность в труппе М. Л. Кропивницкого, в 1881 перешёл в труппу М. П. Старицкого, объединившего лучшие силы формирующегося нового украинского реалистич. театра. Вскоре С. организует вместе со своим братом *Саксаганским* (см.) свой театр, а затем становится во главе собственной новой труппы, в составе к-рой были такие первоклассные артисты, как М. К. Заньковецкая. После революции 1905 С. вновь объединяет свою труппу с труппой Саксаганского. С. был одним из создателей бытового реалистического украинского театра, история к-рого начинается в 80-е гг. Своей деятельностью организатора и артиста С. много сделал для развития новой украинской драмы и театра. Яркий сценический талант С. отличался глубокой правдивостью, силой чувства, прямотой, поэтичностью и подлинной народностью. С. хорошо знал украинское село и видел воочию тяжёлую жизнь угнетённого и бесправного народа. С. был создателем целой галлереи образов трудового украинского крестьянства как в современных, так и историч. пьесах (напр., Панас в пьесе «Наймычка» Карпенко-Карого и др.).

САДОВСКИЙ, 1) Пров Михайлович (1818—72), знаменитый рус. артист. Родился в г. Ливнах. 9 лет, после смерти отца рязанского мещанина Ермилова, был отдан на воспитание брату матери—провинциальному актёру, фамилию которого и принял впоследствии. Тринадцати лет начал выступать в качестве актёра на сцене тульского театра, а затем и в других провинциальных городах. Во время своего пребывания в Казани М. С. Щепкин отметил игру молодого С., и после переезда в Москву в 1839 Садовский был принят в Малый театр. Первые роли С.—роли простаков в водевилях—лишь наметили те свойства глубокой правдивости, естественности и простоты исполнения, ясного непринуждённого комизма, к-рые полностью раскрылись в дальнейшем в таких ролях, как Подколёсин в «Женитьбе», Осип в «Ревизоре» Гоголя и в ряде ролей пьес Островского. Продолжение и развитие начал сценического реализма, провозглашённых Щепкиным, были осуществлены С. главным образом на материале пьес Островского, сценическая жизнь к-рых неотделима от имени С. Впервые С. выступил в репертуаре Островского в 1853 в роли Русакова в пьесе «Не в свои сани не садись». С. создал целую галлерею образов Островского, став родоначальником традиции исполнения этих ролей на сцене Малого театра (Любим Торцов в «Бедности не порок», Дикой в «Грозе», Подхалюзин в «Свои люди—сочтёмся», Юсов в «Доходном месте», Курослепов в «Горячем сердце», Восьмибратов в «Лесе» и др.). Огромная изобразительная сила, широта, верность и целостность характеристики образа, индивидуально-психологическое и социально-типическое раскрытие роли характеризовали игру С. Кроме образов в пьесах Островского, выдающимися ролями С. были роли: Расплюева (в «Свадьбе Кречинского» Сухово-Кобылина), Ступендьева (в «Провинциалке» Тургенева), Анания Яковлева (в «Горькой судьбине» Писемского) и в пьесах зап.-европейского репертуара—шута в «Короле Лире» Шекспира, Оргона в «Мнимом больном», Скапена в «Проделках Скапена» Мольера, занимавшего наряду с Островским важное место в репертуаре С.

2) Михаил Провович (1847—1910), артист московского Малого театра. С. явился непосредственным продолжателем сценической деятельности своего отца П. М. Садовского. Дебютировал на сцене Малого театра в 1867 в роли Подхалюзина в пьесе «Свои люди—сочтёмся» Островского, пьесы к-рого явились основным репертуаром С. Наиболее значительные роли С.—Вася в «Горячем сердце», Счастливцев в «Лесе», Карандышев в «Бесприданнице» Островского, Хлестаков в «Ревизоре» Гоголя. Правда, глубина и яркость социально-бытовой и психологической характеристики образа составляли постоянные качества игры С. Высокая комедийность, отличавшая ряд его ролей русского реалистического репертуара, проявилась и в образах, созданных С. в западно-европейском классич. репертуаре (Лепорелло в «Дон-Жуане» Мольера, Фигаро в «Севильском цирюльнике» Бомарше). С. принадлежит ряд драматич. переводов («Эдипа» Софокла, «Федры» Расина, «Севильского цирюльника» Бомарше).

3) Пров Михайлович (р. 1874), народный артист СССР. Сын артистов М. П. и О. О. Садовских и внук Прова Садовского. На протяжении всего своего творческого пути С. выступает продолжателем сценических традиций, заложенных М. С. Щепкиным и продолженных его дедом и отцом. По окончании драматич. курсов в 1895 С. вступил в труппу московского Малого театра. В творчестве С. органически соединяются реалистич. традиция исполнения, связанная с именем Щепкина, с традицией романтической, восходящей исторически к Мочалову. Многогранность мастерства С. с особой силой раскрылась в советский период. Наряду с ролями комедийно-бытовыми (Глумов в «На всякого мудреца довольно простоты», Беркутов в «Волках и овцах», Миловидов в «На бойком месте» Островского) в репертуар С. входят патетико-героические роли (Брут в «Юлии Цезаре» Шекспира, Джанеттино Дориа в «Заговоре Фиеско», Филипп II в «Дон-Карлосе» Шиллера). С. создал ряд значительных и разнообразных ролей в советском репертуаре—героическую роль большевика комиссара Кошкина, отмеченную остротой и правдивостью социально-психологической характеристики роль капиталиста Расстегина («Любовь Яровая» и «На берегу Невы» Тренёва) и другие. С. награждён орденом Ленина. За многолетние выдающиеся достижения в области искусства С. присуждена Сталинская премия первой степени за 1942 г.

САДОВЫЕ РАСТЕНИЯ. Разводимые в садах растения относятся к плодовым деревьям и кустарникам, к т. н. ягодникам (малина, смородина, земляника и др.) и к декоративным древесным и травянистым растениям. О плодовых деревьях и ягодниках см. *Плодоводство*.

Декоративные растения имеют самое различное происхождение. Уже на заре садоводства человек не ограничивался тем, что ему давала природа ближайших окрестностей, а разводил растения, привезённые из далёких, трудно доступных стран. Среди древесных растений, к-рые часто являются основными в архитектуре парков и сколько-нибудь значительных садов, выделяется прежде всего группа хвойных, к-рые придают садам особую прелесть и не теряют своей красоты и зимой. Из них в СССР разводятся виды пихт, елей, лиственниц, сосен (напр., веймутова сосна родом из Сев. Америки); особенно разнообразны разводимые хвойные на Юж. берегу Крыма и Черноморском побережьи Кавказа, где разводятся настоящие кедры, разнообразные сосны, ели, пихты, пирамидальные и др. кипарисы, туи, криптомерии, секвойи и др. Гораздо более разнообразны лиственные деревья в садах и парках СССР. Далеко на С. идут липа мелколистная (Tilia cordata), клён (Acer platanoides), дуб (Quercus robur), тополя (Populus suaveolens, nigra, alba), берёза, вязы, ясени и др. На Ю. к ним присоединяются или их сменяют многие другие: крупнолистная липа (Tilia platyphyllos), сев.-амер. белая акация (Robinia pseudoacacia), карагачи (Ulmus campestris), растущие в виде зелёных шаров огромных размеров, пирамидальные тополя—чёрный (Populus pyramidalis) и белый (P. Bolleana), конский

каштан, платан, катальпы (Catalpa bignonioides, speciosa), павловния, айлант, различные виды дубов, лавр, магнолии (Magnolia grandiflora и др.) с крупными белыми сильно и приятно пахнущими цветами, эвкалипты (Eucalyptus globulus, viminalis и др. на Черноморском побережьи Кавказа) и мн. др. Особую группу составляют пальмы, к-рые разводятся на открытом воздухе на Юж. берегу Крыма и гл. обр. на Черноморском побережьи Кавказа (свыше 20 видов); из них наиболее обычен трахикарпус (Trachycarpus excelsa).

Весьма большая роль в садовой декоративной флоре принадлежит кустарникам. Почти повсеместно разводятся сирень, «садовый жасмин» или чубушник, жёлтая акация (Caragana arborescens), разнообразные таволги (Spiraea), сорбария (Sorbaria sorbifolia), многочисленные виды жимолости (Lonicera); на Ю. к ним присоединяются великолепные олеандры, кельрейтерии (Coelreuteria paniculata), падуб, мирта и мн. др. Особое место среди декоративных кустарников занимают розы, к-рых выведено свыше 15.000 сортов; многие из них требуют особой культуры и сохраняются зимой под стеклом или в подвале. Исключительно на Ю. разводятся нек-рые декоративные бобовые, напр., альбиция (Albizzia Julibrissin), достигающие иногда размеров небольшого деревца, и виды настоящей акации, в особенности Acacia dealbata, больше известная под названием «мимозы» и ставшая на Черноморском побережьи Кавказа даже сорняком.

Одними из важнейших декоративных С. р. являются травянистые многолетники: пеоны, многолетние флоксы, дельфиниумы, ирисы, лилейники (Hemerocallis), маргаритки, люпины, георгины и мн. др.; утолщённые клубни георгин высаживают ежегодно в грунт в начале лета, а осенью их выкапывают и сохраняют в неморозном подвале. Разведение декоративных многолетников представляет значит. преимущество по сравнению с однолетниками, так как многолетники, особенно зимующие в грунте, обычно довольно нетребовательны к уходу, прекрасно цветут при самом небольшом внимании к ним, не требуя большой затраты рабочей силы и потому обходясь значительно дешевле. Естественные растительные фонды СССР в отношении многолетников далеко ещё не исчерпаны, и в садоводство могут быть введены ещё многие красиво цветущие виды. Особняком стоят являющиеся также многолетними луковичные С. р., к числу к-рых относятся тюльпаны, лилии, гиацинты, крокусы, пролески (Scilla) и др. По характеру культуры луковичные С. р. могут быть разделены на растения открытого грунта и растения, требующие культуры под стеклом.—Однолетники, или, как их называют обыкновенно в садоводстве, *летники* (см.) (этот термин шире, чем однолетники), являются неотъемлемой принадлежностью каждого сада. Нек-рые из них мало требовательны к культуре и при простом посеве в начале лета на грядках быстро развиваются и цветут. Таковы, напр., вьюнок трехцветный (Convolvulus tricolor), настурции (Tropaeolum majus), резеда (Reseda odorata) и др. Большинство однолетников, происходя из Средиземья и др. тёплых стран, удаётся у нас в культуре только при условии предварительного высева семян их в парниках или в ящиках, поставленных в тёплых помещениях или хотя бы в комнатах. Сюда относятся: астры, левкои, однолетние флоксы (Phlox Drummondi), вербена, петунии, гвоздики, душистый горошек, циннии, бархатцы, бальзамины, лобелии, табак душистый и мн. др.

Особую группу С. р. составляют т. н. вьющиеся и лазящие растения; они служат для затенения беседок, террас, для озеленения стен и т. п. К ним относятся: «дикий виноград» (Parthenocissus quinquefolia), красноцветковая фасоль (Phaseolus multiflorus), вьюнок (Calystegia sepium), разводимые на юге СССР аристолохия (Aristolochia grandiflora), глициния, текома, плющ и др.—В садах пользуются также большим распространением т. н. ковровые растения, низкорослые, часто подстригаемые, к-рые разводятся не из-за цветов, нередко невзрачных, но из-за изящной красной, серебристо-белой и т. п. окраски своих побегов и листьев. К ним относятся растения из различных семейств—амарантовые (Alternanthera, Telanthera, Iresine), толстянковые (виды Sedum, Echeveria), сложноцветные (Santolina и др.) и пр.—Не ограничиваясь разведением в открытом грунте тех растений, к-рые более или менее легко переносят зимние холода, требуя иногда небольшой защиты в виде еловых ветвей, сухих листьев и т. п., садоводы разводят более нежные и требовательные растения под стеклом, т. е. в особо устроенных теплицах и оранжереях. Не малое число экзотич. растений с успехом может разводиться и в условиях комнатной культуры, доступной каждому любителю.

В пром. отношении садоводство может быть организовано в трёх направлениях: 1) оно может служить семенным х-вом—давать посевной материал для культур; 2) оно может являться питомником, из к-рого потребителю отпускаются растения, уже выращенные из семян, в виде кустов для посадки в грунт, в нек-рых случаях в виде черенков, или, наконец, в горшках для комнатной культуры; 3) садоводство может специализироваться на продаже срезанных цветов, к-рые охотно приобретаются населением. Чаще, однако, в одном предприятии бывают представлены все три направления.

В капиталистич. странах в садовом деле существует известная специализация, причём нек-рые культуры сосредоточены преимущественно в отдельных странах; так, луковичные почти исключительно производятся в Голландии, розы—преимущественно во Франции, душистые горошки—в Англии. В СССР всё садовое дело сосредоточено в ведении трестов зелёного строительства, к-рые работают совместно с отделами благоустройства горкомхозов. Они имеют в своём распоряжении питомники, семенные х-ва, совхозы и пр. Наиболее крупными являются: совхоз «Южные культуры» близ Адлера, совхоз «Имени 15 лет Октября» в Московской обл., «Красное» Краснодарского края и др.

Садовое дело играет крупную роль в социалистич. строительстве, будучи одной из основных задач городского и посёлкового благоустройства. Деревья и кустарники, трава зелёных парков служат не только для приятного отдыха; поглощая в значит. количествах углекислоту и выделяя кислород, зелёные насаждения значительно улучшают состав воздуха городских поселений и способствуют созданию более благоприятных условий для жизни населения. Благодаря этому вопрос озеленения городов и посёлков становится сейчас одним

из основных вопросов санитарного благоустройства. Наконец, человек разводит растения из чувства стремления к красоте и изяществу, желая иметь перед собой возможно более красивые формы и окраски разнообразнейших С. р. Какова экономич. значимость садового дела в общей системе народного х-ва, можно судить хотя бы по тому, что в США общая ценность садовых х-в составляет ок. 200 млн. долл., при годовом обороте ок. 100 млн. долл.

Научное руководство культурой С. р. осуществляется в СССР прежде всего отделом декоративного садоводства Всесоюзного института растениеводства Академии с.-х. наук им. Ленина. Весьма значительное содействие и постоянную консультацию в садовом деле оказывают ботанич. сады. Научные работы по садоводству заключаются в изучении и освоении декоративных растений дикорастущей флоры, в установлении агротехнич. норм по садоводству, в выведении новых, улучшенных сортов декоративных растений путём селекции и гибридизации, а также в интродукции новых растений.

Лит. (по декоративным С. р.): Золотарёв П. П., Флора теплиц, оранжерей, садов и огородов, М., 1894; Регель Э., Содержание и воспитание растений в комнатах, ч. 1, 7 изд., СПБ, 1898, ч. 2, вып. 1 и 2, 2 изд., СПБ, 1890—1904, ч. 3, СПБ, 1870; его же, Весенние красивоцветущие многолетние и луковичные растения, их содержание и воспитание в садах, СПБ, 1888; Гесдёрфер М., Комнатное садоводство, перевод А. Семёнова, 2 издание, СПБ, 1904; его же, Красивые декоративно-цветущие кустарники, перевод с немецкого, СПБ, 1906; Кичунов Н. И., Цветоводство, М.—Л., 1934; его же, Многолетники, М.—Л., 1936; Многолетники, наиболее красивые и пригодные для садовой культуры, 48 табл. в красках по акварелям В. Мюллера, с пояснит. текстом и советами относительно культуры М. Гесдёрфера, 2 изд., СПБ, 1913; Киселёв Г. Е., Цветоводство, М., 1937; Дрейман А. Я., Киселёв Г. Е., Летники и сопутствующие им культуры, М., 1937; их же, Комнатное цветоводство, М., 1937; Арцыбашев Д. Д., Декоративное садоводство (Новейшие достижения), М., 1941; Kulturhandbücher für Gartenfreunde, hrsg. von E. Silva Tarouca und C. Schneider, Bd I, 3 Aufl., Bd II—III, 2 Aufl., W.—Lpz., 1922—23; Emsweller S. L., Brierley Ph., Lumsden D. V., Mulford F. L., Improvement of flowers by breeding, Washington, 1937; Bailey L. H., The standard cyclopedia of horticulture, 3 vls, N. Y., 1935; Vilmorin's Blumengärtnerei, Beschreibung, Kultur und Verwendung des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten, 3 Aufl., hrsg. von A. Voss, Bd I—II, B., 1894—96. *Б. Федченко.*

САДОВЫЙ ИНВЕНТАРЬ, специальные машины, орудия, мелкие инструменты и инвентарь. С. и. бывает ручной, конный и механический и разделяется на группы: 1) по обработке почвы и 2) по уходу за растениями. К первой группе относятся: специальные плуги для глубокой пахоты, почвоуглубители, дисковые бороны особого устройства, культиваторы, мотыги, вилы, лопаты, грабли, катки и др.; ко второй—ручные, конные и тракторные опрыскиватели и опыливатели, разный мелкий инструмент и инвентарь: садовые ножи, сучкорезы, садовые ножницы (секаторы), шпалерные ножницы, пилы лучковые и ножёвки, скребки для очистки отмершей коры плодовых деревьев, плодосниматели, лестницы и др. Выбор типа С. и. зависит от характера почвы, вида и размеров насаждений, их возраста и т. п.

САДОНСКОЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ в Северо-Осетинской АССР, в 35 *км* к Ю.-З. от ст. Алагир Орджоникидзевской ж. д. (25 *км* к З. от Дзауджикау). Месторождение было известно ещё в древности; разрабатывается свыше 100 лет. С 1896 Садонские рудники принадлежали бельгийскому акционерному обществу. При Сов. власти рудники подверглись коренной реконструкции: процессы труда механизированы и т. д.

САДЫК, Мехмет (1862—1930), турецкий писатель, журналист, политич. деятель. Член буржуазной революционной организации «Единение и прогресс», подготовившей объявление конституции (1908). С. редактировал различные газеты, из к-рых наиболее влиятельная—«Сервети Фюнун» («Богатство знания»). В этой газете сотрудничали многие прогрессивные писатели-реалисты. Из художественных произведений С. известны: «Взятка», «Совершенство», «Любовь и безумное сердце». В них С. проявил себя как художник-сатирик, едко высмеивающий общественные недостатки: злоупотребления чиновников, спекуляцию и т. д. Редактировал сатирич. журнал «Карагёз».

САЖА, продукт, получаемый при неполном сгорании различных органических соединений в виде аморфного, мелко диспергированного (раздробленного) углерода. Для получения С. применяются различного рода установки, состоящие из камер сгорания, в к-рых сырьё подвергается горению при ограниченном доступе воздуха, и осадительных камер, улавливающих С. из продуктов сгорания. В качестве осадительных камер наиболее применимы длинные каналы с продольными и поперечными перегородками для изменения направления движения продуктов сгорания. Осаждающаяся в каналах С. удаляется периодически или же непрерывным способом. — Основные требования, предъявляемые к С.: мелкая дисперсность, минимальная зольность и влажность, минимальное содержание летучих веществ. Обычно различают следующие виды С.: 1) печную, или пламенную, 2) ламповую, 3) газовую и, как её разновидность, ацетиленовую.

Печная, или пламенная, С. получается сжиганием осмола (пней хвойных деревьев), масел, дестиллатов, смол и пр. в камерах с колосниками или форсунками, с последующим улавливанием С. в осадительных камерах. Эта С. по сравнению с другими наименее чиста (содержит летучие вещества) и наиболее дешева. Лучшие сорта С. известны под названием голландской С. Печная С. находит применение как чёрная малярная краска, для изготовления электродов, электроуглей, дешёвых типографских красок, в качестве добавки к маслам для повышения вязкости, как наполнитель в производстве клеёнки, ваксы, резины и пр.— Ламповая С. получается сжиганием минеральных масел в фитильных горелках при недостаточном притоке воздуха; уд. вес 1,9; лучшие сорта ламповой С. применяются как художественная краска, для получения лаков, чертёжной туши и т. п.—Газовая С. получается сжиганием естественных и искусственных углеводородных газов; уд. вес 1,75—1,80. Представляет наиболее ценный сорт С., к-рый применяется гл. обр. в резиновой промышленности, при изготовлении шин, подошв и т. п. изделий, для приготовления чёрных лаков, граммофонных пластинок и т. д. Наибольшее количество газовой С. вырабатывается в США из естественных газов. В СССР газосажевые заводы имеются в Майкопе и Баку.— Ацетиленовая С., получаемая в результате термического разложения ацетилена, является наиболее чистым видом С.; применяется для производства блестящих лаков, туши, высококачественных печатных красок, твёрдой медицинской резины, граммофонных пласти-

нок и пр. Помимо натуральной, вырабатываются также различные низкие сорта С. путём измельчения прокалённого угля, напр., финляндская С., особой обработкой торфа, выделением из газовой смолы и т. п. способами.

Лит.: Саркисянц Г. А., Организация производства сажи в СССР из естественных газов, Л., 1923.

САЖАЛЬНЫЕ ДОСКИ, или маркеры, применяются гл. обр. в овощеводстве при посадке сеянцев (пикировке) в парниках. На доску размеров, соответствующих ширине рамы парника, набиваются обычно деревянные зубья рядами, с точными расстояниями междурядий и в рядках. При вдавливании доски в землю зубья намечают рядки и точки посадки сеянцев.

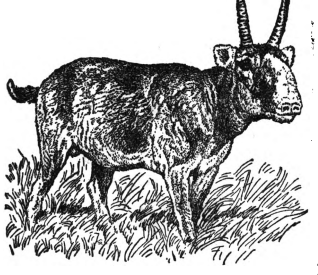
САЖЕНЬ, прежняя русская мера длины, равная 3 аршинам или 7 футам. В переводе на *метрические меры* (см.) С. равна 2,13360 *м* (1 *м*=0,468691[4] С.); 1 квадратная С. равна 4,55224[9] *м*² (1 *м*²=0,219671[6] квадратных С.); 1 кубическая С. равна 9,71268 *м*³ (1 *м*³= =0,102958[3] кубических С.).

САЗАВА (Sazava), правый приток Молдавы (басс. Эльбы). Начинается на Чешско-Моравской возвышенности, течёт на С.-З. и впадает в Молдаву у Давле. Длина 180 *км*. В нижнем течении—сплав леса.

САЗАН, название дикой формы *карпа* (см.).

САЗОНОВ, Сергей Дмитриевич (1866—1927), царский дипломат. Занимал ряд дипломатических постов в западно-европейских столицах, в т. ч. при Ватикане. В 1909 по протекции своего родственника Столыпина был назначен товарищем министра иностранных дел, а в 1910—министром иностранных дел, сменив на этом посту Извольского. Представлял влиятельные круги русского дворянства и крупной финансовой буржуазии. Во время сербского кризиса в июле 1914 С. являлся сторонником поддержки Сербии против Австро-Венгрии. Во время первой мировой войны С. стремился к дальнейшему укреплению связей с державами Антанты. Подготовка царским правительством заключения сепаратного мира с Германией с целью разгрома нараставшей революции вызвала отставку С. с поста министра иностранных дел (июль 1916). С. был назначен послом в Лондон, но не приступил к своим обязанностям, т. к. самодержавие было свергнуто Февральской бурж.-демократич. революцией. После Великой Октябрьской социалистич. революции, в период гражданской войны, С. был представителем колчаковского и деникинского пр-в в Париже. Выпустил мемуары «Шесть тяжёлых лет». Умер в Ницце, в эмиграции.

САЙГА, сайгак, Saiga tatarica, антилопа из подсемейства Saiginae. Длина до 132 *см*, высота в плечах около 80 *см*. Нос и передняя часть морды сильно вздутые и массивные, имеющие особые хрящевые опорные элементы и мускулатуру, подвижные и свешивающиеся над нижней губой; ноздри на конце, направлены вниз. Рога только у самцов, лировидные, ок. 30—35 *см* длиной, светложёлтые, полупрозрачные, с поперечными кольцевыми рёбрами.



С. в наст. время водится в районе Нижнего Поволжья, Юж. Казахстане и Джунгарии. Находится под охраной закона. С.—типично степное животное, держащееся группами. Придерживается наиболее глухих мест степей, в многоснежные зимы откочёвывает к Ю. Спаривание—в начале зимы, беременность—ок. 5 месяцев. Ближайшей к С. формой является тибетская антилопа (Pantholops hodgsoni).

САЙГОН (Saigon), гл. город франц. колонии Кохинхина, в юж. части Индо-Китая, на р. Сайгон, в дельте р. Доннай. Ж.-д. узел, аэропорт, крупнейшая гавань и военно-морская база Французского Индо-Китая. 110—120 тыс. ж., гл. обр. аннамиты; европейцев ок. 10—15 тыс. чел. Рисоочистительная, стекольная, лесопильная, мыловаренная пром-сть, мелкие кожевенные и текстильные предприятия. Крупный центр по торговле и экспорту риса; вывозятся также каучук, перец, копра. Нетто-тоннаж судов, прошедших через С. в 1937,—4,4 млн. *т*; грузооборот порта—2,7 млн. *т*.

САЙДА, сайка, полярная треска, Boreogadus saida, рыба из семейства *тресковых* (см.). Длина до 36 *см*. Тело сильно утонченное к хвосту. Голова длинная, заостренная, нижняя челюсть выдаётся вперёд. На подбородке маленький усик. Глаза большие. Мелкие зубы в один ряд на челюстях и на сошнике. Три спинных и два анальных плавника. Хвостовой плавник с выемкой. Кругополярный холодноводный вид, часто держится около льдов. Промышляется гл. обр. на Зап. Мурмане.

САЙДА-ГУБА, рабочий посёлок в Полярном районе Мурманской обл. Расположен к С. от Мурманска, на зап. берегу Кольского залива, недалеко от его выхода в Баренцово море. Видный центр рыболовства.

САЙКАКУ, Ихара (1642—93), классик японской литературы. Наряду с поэтом Басё и драматургом Тикамацу образовал известную триаду периода расцвета искусства в эпоху позднего японского феодализма. С. создал жанр бытовых новелл и повестей, преимущественно из жизни кварталов весёлых домов: повести «Пять чувственных женщин», «Чувственный мужчина», «Чувственная женщина» и др. Несмотря на создание целой галлереи живых фигур, проза С. не может быть названа реалистической. Гиперболизм, сложные образцы орнаментальной прозы, использование омонимов, игры слов, намёков и т. п. делают произведения Сайкаку трудными для понимания и почти недоступными адэкватному переводу.

САЙЛЮГЕМ, горный хребет в Азии, входит в систему *Алтая* (см.).

САЙМА (Saima), озеро в Финляндии. Расположено в юго-восточной части страны на высоте 76 *м* над ур. моря. Площадь 1.800 *км*²; глубина 10—60 *м*. Состоит из ряда вытянутых с С.-З. на Ю.-В. бассейнов, соединённых друг с другом проливами. Впадина озера тектонического происхождения, но расширена и сглажена ледником. Озеро имеет сильно изрезанные скалистые берега и множество малонаселённых, часто покрытых лесом островов. С. изливает свои воды через р. Вуоксу в Ладожское озеро. Озеро богато рыбой (лососёвые); здесь водятся также тюлени. Отправными пунктами пароходного сообщения по озеру являются Лаппенранта (Вильманстранд) и Вуоксениска (у истока реки Вуоксы).

САЙМЕНСКИЙ КАНАЛ, соединяет вост.-финскую озёрную систему с заливом Випури (частью Финского залива). Отходит от оз. Сайма несколько восточнее Лаппенранта (Вильманстранда) в Финляндии и заканчивается у г. Випури (Выборга) в СССР. Длина ок. 56 *км*, из к-рых 30 *км*—естественного озёрно-речного сообщения и 26 *км*—искусственного канала. Спуск в 76 *м* производится посредством 28 шлюзов. Сооружён С. к. в 1845—56.

САЙМИРИ, Saimiris sciurea, американская обезьяна, см. *Мёртвая голова*.

САЙОНДЗИ (Saionsi, Kimmochi), Киммоти, князь (1849—1941), видный японский политический деятель. Последний из *генро* (см.). Неоднократно был министром и премьер-министром Японии. Один из активнейших участников переворота *Мейдзи* (см.), т. е. ликвидации сёгуната и восстановления императорской власти. В 1900 С. был назначен председателем Тайного совета. В 1907 С. сформировал свой первый кабинет и в 1911 был снова назначен премьером. Одно время С. был председателем партии *Сейюкай* (см.). С. возглавлял японскую делегацию на Версальской конференции 1919. В качестве генро С. оказывал большое влияние на внутреннюю и внешнюю политику Японии. До последних лет мнение С. было решающим при назначении нового премьера. После военного путча 26/II 1936 влияние С. сильно уменьшилось. С. был известен как сторонник «умеренной» политики и не пользовался популярностью в кругах военщины. С. был связан с влиятельными финансовыми группировками, в частности с крупнейшим концерном Сумитомо.

САЙТО, Макото, виконт (1856—1936), адмирал. Один из крупных гос. деятелей Японии. Окончил морскую академию, занимал различные командные должности в эскадрах и морском штабе. В 1906—13—морской министр. С 1919 по 1928 был ген.-губернатором Кореи. В 1927 представлял Японию на конференции по разоружению в Женеве. После этого был назначен членом Тайного совета. В 1929—31 снова занимал пост ген.-губернатора Кореи. Был председателем официального Советско-японского об-ва. После событий 15/V 1932, когда заговорщиками, гл. обр. молодыми офицерами армии и флота, был убит премьер Инукаи, закончился период партийных кабинетов *Сейюкай* и *Минсейто* (см.), и С. был назначен премьером нового, коалиционного кабинета. Кабинет С. ушёл в отставку в 1934 в связи со скандалом в мин-ве финансов, после уличения нек-рых членов кабинета во взяточничестве и злоупотреблениях. В 1934 С. был назначен хранителем печати, т. е. высшим советником императора. С. в течение ряда лет был одним из столпов т. н. придворного блока, упорно пытавшегося противодействовать наиболее агрессивным и авантюристич. элементам военщины, ориентируясь на более «умеренную» внешнюю политику, в частности на установление и сохранение нормальных отношений с СССР. С. сделался ненавистной фигурой для военно-реакционного лагеря и 26/II 1936 он был убит ворвавшимися в его квартиру офицерами.

САКАЙ (Sakai), город и порт в префектуре Осаки в центр. части о-ва Хонсю (Япония), на вост. побережьи Осакского залива; ж.-д. узел; 150 тыс. жит. (1937). Хл.-бумажная и шёлковая пром-сть, производство ковров, гончарных изделий.

САКАЛАВЫ, одна из трёх групп туземного населения Мадагаскара вместе с племенем гова и *мальгашами* (см.). Принадлежат к первоначальным негроидным обитателям острова. Делятся на несколько племён: менабе, маилака, ронондра, махафали и др. В нек-рых районах Мадагаскара в результате скрещивания С. с мальгашами получились особые смешанные племена. Занятия С.—земледелие и морские промыслы. Численность—ок. 800 тыс. человек.

САКАРЬЯ (Sakarya), река на С.-З. Малой Азии. Длина—500 *км*. В верховьях течёт среди малообжитых степных пространств, в среднем и нижнем течении широкая долина С. густо населена и обработана под поля пшеницы и хлопка; на склонах—сады и виноградники. Ближе к устью долина окаймлена лесистыми горами. С. несудоходна; в низовьях—сплав леса.

САКАТЕКАС (Zacatécas), гл. город одноимённого штата в центр. части Мексики, ж.-д. узел; ок. 33 тыс. жит. Выплавка серебра, свинца и меди. В прошлом—крупный центр горнодобывающей пром-сти Мексики, ныне потерявший своё былое значение в связи с истощением месторождений серебра. Крупная торговля зерном. Старинный собор.

САКЕЙ (также: сакаи, сенои, бланда), группа крайне отсталых племён, причисляемых в антропологическом отношении к веддоидам. Обитают на Малаккском п-ове и на о-ве Суматра. Занятия—собирание лесных продуктов и охота при помощи лука и духового ружья. В юж. части Малаккского п-ова С. смешаны с родственными им *семангами* (см.). Часть С. живёт оседло и занимается земледелием.

САКИ, или чортовы обезьяны, Pithecinae, подсемейство американских капуцинообразных обезьян, представители которого характеризуются сильно наклонёнными вперёд резцами; хвост не цепкий. Сюда относятся роды: короткохвосты (Cacajao=Brachyurus, Верхняя Амазонка) — обезьяны размером с кошку, с очень коротким хвостом, живущие небольшими стадами на верхушках деревьев; С. собственно (Pithecia, бассейн р. Амазонки)—длина тела 50—60 *см*, хвост длинный, пушистый («лисьехвостые обезьяны»), борода сильно развита, робкие, безобидные животные; чортовы С., или хирипоты (Chiropotes),—характерно сильное развитие волос на голове наподобие парика, пьют воду из пригоршни, характер злобный.

САКИ, курортный посёлок в зап. части Крымского полуострова; железнодорожная станция в 21 *км* к Ю.-В. от Евпатории; 7.987 жит. (1938). На территории Сакского района добывается ракушечный камень. Имеются также большие залежи гипса и известняков.

С.—грязевой курорт общесоюзного значения на берегу Сакского озера. Курорт отличается небольшим количеством осадков (в среднем—305 *мм* в год), сухостью воздуха и большим количеством часов солнечного сияния (свыше 2.599 час. в год). Площадь озера—ок. 1.000 *га*,

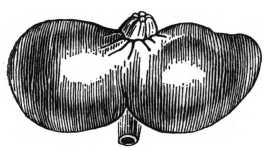
его длина—ок. 5 *км*, ширина—от 1 до 3 *км*, наибольшая глубина—ок. 1 *м*. Окрестности озера представляют солончаковую степь. Особенностью сакского грязелечения является натуральный солнечный нагрев грязевых ванн. Обычно к 10 часам утра в солнечный летний день «медальоны» из свежедобытой грязи нагреваются до 52° и готовы к употреблению. В С. лечатся: заболевания органов движения, хирургич., гинекологич. заболевания, заболевания нервной системы, урологические, заболевания уха, горла и носа, глазные и др.

САКИЯ МУНИ (или Шакья Муни), см. *Будда*.

САККАРДО (Saccardo), Пьетро Андреа (1845—1920), итал. ботаник-миколог, с 1879 профессор университета и директор Ботанического сада в Падуе. Известен главным образом многочисленными работами по систематике грибов и описанию новых видов их. Наибольшей известностью пользуется среди микологов всего мира предпринятая С. гигантская сводка «Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum» (Padua, с 1882—), содержащая описание (на латинском языке) всех известных грибов и незаменимая при работах по систематике грибов. При жизни С. вышло 22 тома этой работы, издание продолжается и после смерти С. Широко применяется в настоящее время для т. н. несовершенных грибов разработанная С. искусственная система распределения родов в семействах, основанная на строении и окраске спор; эта система очень удобна для простого определения их. Список работ С. (всего 238) см. в «Sylloge fungorum...», v. XXIII (1925).

САККЕРИ (Saccheri), Джироламо (1667—1733), итал. учёный, иезуит, автор нескольких сочинений по математике, логике, теологии. В историю математики С. вошёл благодаря своим глубоким изысканиям по теории параллельности, изложенным в книге «Euclides ab omni naevo vindicatus etc.» (1733). Пытаясь доказать 5-й постулат Эвклида методом «от противного», С. далеко развил следствия, вытекающие из отрицания этого постулата, и, т. о., сделал важный подготовительный шаг по пути создания Неевклидовой геометрии (даже в современных изложениях последней почти всегда участвует «четырёхугольник Саккери»).

САККУЛИНА, Sacculina, род паразитических *усоногих раков* (см.). Во взрослом состоянии С. представляет нерасчленённый мешок, набитый половыми продуктами, с отходящими от мешка корневидными выростами, проникающими в тело крабов, на которых С. паразитирует. Из яиц вылупляются шестиногие науплиусовые личинки (см. *Науплиус*); после 4—5 дней планктонной жизни они превращаются в т. н. циприсовидную личинку, одетую двустворчатой раковиной, и переходят к паразитич. образу жизни. Прикрепившись к крабу, личинка отбрасывает туловищный отдел с конечностями, остаётся лишь головная часть тела. Масса клеток окружается новым покровом, раковинка отбрасывается (бутылеобразная стадия). На переднем конце развивается полая трубка, которая внедряется в тело краба. Посылаемые паразитом корневидные отростки оплетают внутренние органы хозяина, не затрагивая жизненно-необходимых органов. В таком виде личинка пребывает ок. 2 лет, после чего достигает половой зрелости (С.—гермафродит). С. несколько раз откладывает яйца, частью дающие дополнительных *карликовых самцов* (см.).



САКЛАТВАЛА (Saklatvala), Шапурджи (1874—1936), один из самых популярных работников англ. компартии, виднейший индийский коммунист. Сын богатых родителей, окончил в Бомбее колледж; три года занимался геологич. разведкой в джунглях Индии, затем в Англии получил юридич. образование и был допущен к адвокатуре. В 1905 С. приехал в Англию и вступил в либеральную партию, но уже через несколько месяцев порвал с ней и, сблизившись с рабочими и социалистич. организациями, стал членом профессионального союза неквалифицированных рабочих (General workers union), а в 1910—членом Независимой рабочей партии (НРП). С самого начала Великой Октябрьской социалистич. революции в России С. стал безоговорочно на её сторону и активно боролся против интервенции в Советскую Россию. Вступив в англ. компартию, С. стал одним из её виднейших работников. Неутомимый агитатор, Саклатвала в 1922 был избран в англ. парламент по списку лейбористской партии. Потеряв свой депутатский мандат в 1923, С. снова получил его в 1924, но в 1929 лейбористы провалили его кандидатуру как коммуниста. За свою деятельность во время всеобщей стачки 1926 депутат С. был приговорён к двум месяцам тюрьмы. Во время поездки С. в Индию в 1927 трудящиеся массы Индии устраивали С. самый восторженный приём. С. дважды (в последний раз в 1934) приезжал в СССР с первомайской делегацией.

САКМАРА, правый приток Урала в Башкирской АССР и Чкаловской обл. Длина 706 *км*. Площадь бассейна 29.160 *км*². Берёт начало на вост. склоне хребта Урал-тау, впадает в р. Урал. Несудоходна.

САКРАМЕНТО (Sacramento), адм. центр штата Калифорния в США, на одноимённой реке; ж.-д. узел, речной порт и воздушная гавань; 106 тыс. жит. (1940). Торгово-промышленный центр долины р. Сакраменто—района горнодобывающей пром-сти, развитого сел. х-ва и лесоразработок. Ведущая отрасль производства—консервная пром-сть. Крупные ж.-д. мастерские (занято ок. 5.000 чел.), мясохладобойни, металлургия, машиностроение, лесообрабатывающие и пр. предприятия. Значительная торговля зерном и мукой, фруктами, овощами, консервами.

САКРАМЕНТО (Sacramento), река в штате Калифорния США. Длина 620 *км*. Площадь бассейна 153 тыс. *км*². Стекает с гор Шаста, принимает слева Питт-Ривер, вытекающий из озера Гуз, впадает в залив Сан-Франциско. Судоходна до г. Ред-Блафф.

САКС (Sax), Адольф (собственно Антуан Жозеф) (1814—94), выдающийся франц. инструментальный мастер, родом из Бельгии, изобретатель саксофона и других духовых музыкальных инструментов (саксгорна, саксотромбы и др.); усовершенствовал также систему меха-

низма кларнета. С 1857—профессор Парижской консерватории по классу саксофона. Издал школу игры на своих инструментах. В изобретениях С. принимал участие его отец Шарль Жозеф Сакс (1791—1865), видный бельгийский инструментальный мастер.

САКС (Sachs), Ганс (1494—1576), нем. поэт и композитор эпохи Реформации, мейстерзингер. Род. в Нюрнберге в семье портного. Учился в духовной школе, затем сапожному мастерству и одновременно искусству мейстерзанга у ткача Нуненбека. Выступал против папства и пропагандировал учение Лютера (поэма «Die wittenbergische Nachtigall» — «Виттенбергский соловей», 1523). Мастерство С. особенно ярко выражено в его шванках и фастнахтшпилях («масленичных представлениях»). Некоторые из его комедий во многом напоминают «Петрушку». С. основал в Нюрнберге школу мейстерзингеров, где собрал вокруг себя более двухсот поэтов. За свою деятельность С. подвергался преследованиям со стороны духовенства, а после смерти долгое время находился в забвении. С. написал 4.275 мейстерзангов, ок. 2 тыс. шпрухов, ок. 200 пьес для театра. С. сам подбирал и сочинял мелодии к своим песням. На рус. язык переведены «Фюнзингенский конокрад», «Школяр в раю» и др.

САКС (Sachs), Юлий (1832—97), ботаник-физиолог и отчасти анатом. Родился в Бреславле. Учился в Пражском университете. С 1868 до смерти занимал кафедру в Вюрцбургском ун-те. Хороший наблюдатель и экспериментатор, С. оказал большое влияние на развитие физиологии растений. Он изучал явления прорастания, роста, движения растений, корневого и воздушного питания, передвижения веществ. Разработал методику изучения роста и тропизмов, применение ауксанометра, клиностата (идея последнего была дана ранее Найтом); доказал, что первым видимым продуктом фотосинтеза является крахмал. Гипотеза С. о регулировании формообразовательных процессов в растениях особыми веществами отчасти подтвердилась значительно позднее развитым учением о фитогормонах. В анатомии растений С. ввёл понятие о *неклеточных растениях* (см.), об *энергиде* (см.), дал основы позднее развитой Швенденером и особенно Габерландтом физиологической классификации тканей.

Большой интерес и до настоящего времени представляет написанная С. история ботаники от 16 в. до 1860 (Geschichte der Botanik..., 1875). Руководства по ботанике, написанные С., содержавшие в значительной степени его оригинальные идеи, результаты исследований и иллюстрированные его собственными точными и художественными рисунками, находили широкое распространение и оказывали большое влияние на распространение ботанических знаний и исследований (Handbuch der Experimentalphysiologie der Pflanzen, 1865; Lehrbuch der Botanik, 1868; Grundzüge der Pflanzenphysiologie, 1873; Vorlesungen über Pflanzenphysiologie, 1882, и 2 Auflage, 1887). Многие ботаники из разных стран Европы работали в лаборатории С. и являются в б. или м. степени его учениками.

Лит.: Pringsheim E. G., Julius Sachs, der Begründer der neueren Pflanzenphysiologie (1832—1897), Jena, 1932.

САКСАГАНСКИЙ (Тобилевич), Панас Карпович (1859—1940), выдающийся укр. актёр, народный артист СССР. Начал сценическую деятельность в начале 80-х гг. 19 в., оставив службу офицера и вступив в труппу М. П. Старицкого. В 1886 приглашался на работу в Мариинский театр в Петербурге, но решительно отказался покинуть укр. сцену. В 1887—89 работал в труппе своего брата Миколы *Садовского* (см.). Вскоре став во главе части лучших актёров труппы, организовал свой театр, с к-рым объездил ряд городов России. В годы гражданской войны был активным организатором красноармейского театра, выступал в рабочих районах. Работая на сцене советского украинского театра, проводил большую воспитательную работу. В обширный репертуар С., наряду с наиболее ему удававшимися характерно-комическими ролями—простаков, резонёров и т. п.,—входили и роли драматич. героев. Сочетание острой наблюдательности, глубокой жизненности и простоты исполнения с выдающимися сценич. данными позволило С. занять значительное место ещё в предреволюционном укр. театре. Наиболее замечательные роли С. создал в укр. бытовом репертуаре: выборный Макогоненко и пан Возный в «Наталке-Полтавке» Котляревского, Бонавентура в «Ста тысячах», Протасий Пеньожка в «Мартыне Боруле» Карпенко-Карого, Голохвостов в «За двумя зайцами» Старицкого и многие др. Заслугой С. является то обстоятельство, что на протяжении всей своей деятельности он, борясь за национальный укр. театр, не ограничивался укр. репертуаром, а широко пропагандировал также рус. и западно-европейских классиков (особенно Шекспира и Шиллера). Саксаганский был награждён орденом Трудового Красного знамени.

Соч. С.: Из прошлого украинского театра, М.—Л., 1938.

САКСАУЛ, Haloxylon, род растений из сем. маревых (нек-рыми систематиками включается в род Arthrophytum). Древесное, реже кустарниковое растение, обычно корявого роста; ветви ломкие, листья редуцированные, мелкие, чешуевидные, часто совсем неразвитые. Цветки обоеполые, пятичленные; тычинок—5. Плоды с розовыми или белыми крылышками. В пустынях Ср. Азии слагает своеобразные саксауловые леса, лишённые тени, подлеска и весьма бедные животным населением. Саксаульники распространены по высохшим речным дельтам, древним террасам, пескам и занимают огромные пространства, например, в Кара-, Кызыл-, Моюн-кумах, Прибалхашских песках и др. В СССР—3 вида; наиболее обыкновенны: чёрный, или кара-С. (H. aphyllum), до 8 *м* высоты, листья почти незаметные, в виде очень небольших супротивных бугорков; белый, или песчаный, ак-С. (H. persicum), до 5 *м* высоты, листья чешуевидные с заострением. С., особенно чёрный, имеет важное хозяйственное значение: ценная плотная, тонущая в воде древесина—основное превосходное топливное сырьё, весьма важное в безлесных пространствах Ср. Азии; древесина даёт до 30—50% угля. Молодые ветви С. служат для приготовления поташа и иногда как корм для овец и верблюдов. Пескоукрепители. Возобновляется С. плохо.

САКСАУЛЬНАЯ СОЙКА, Podoces panderi, птица из отряда воробьиных. Встречается в пустынях Средней Азии от Прибалхашья до Кызылкумов и Кара-кумов. Держится на земле, превосходно бегает; ноги с длинной плюсной, крылья короткие и закруглённые, клюв заострен и слегка изогнут; оперение мягкое и рыхлое,

серовато-песчаного основного тона. Пища—гл. обр. насекомые. Гнёзда на кустах, число яиц 4—5. К С. от оз. Зайсан найдена монгольская сойка (P. hendersoni).

САКСГОРН (Saxhorne), родовое название группы амбушюрных (медных) духовых музыкальных инструментов, усовершенствованных А. *Саксом* (см.), к-рый составил из применявшихся ранее различных по конструкции духовых инструментов стройное и однотипное семейство инструментов всех основных размеров. К группе С. принадлежат применяемые в современных военных духовых оркестрах инструменты: альт, тенор, баритон, туба и др.

САКСКОЕ ОЗЕРО, бессточное солёное озеро в Крыму, близ Евпатории. Образовалось из лимана, отделившегося от моря пересыпью до 400 *м* ширины, 1—5 *м* высоты. Площадь 9,6 *км*². Восточная четверть (Чеботарский залив) в 1894 отделена дамбой и разделена на 2 части—Лечебную и Михайловскую. Северная часть С. о., включая лиман Ковш, используется под соледобычу и разбита на отдельные бассейны. С. о. искусственно соединено с морем и озером Сасык-Сиваш. Уровень рапы в свободной зап. части на 1—1,5 *м* ниже уровня моря, глубина до 0,8 *м* (в Михайловской части—до 1,2 *м*). Состав рапы близок к морской воде, но концентрация—9—25° Bé. Преобладают NaCl, $MgCl_2$, $MgSO_4$. Добыча поваренной соли, хлористого магния. Грязелечение (курорт).

САКСОН ГРАММАТИК (Saxo Grammaticus, по-датски—Sakse), датский летописец (ок. 1150—1220). О жизни его мало известно; был, вероятно, духовным лицом и секретарём архиепископа Абсалона Лундского, побудившего его к составлению хроники (Historia Danica или Gesta Danorum), являющейся главным источником для истории Дании до 13 в.; 9 первых книг обнимают период саг, последние 7—время до 1185. Хроника написана живым, образным языком, отличается высоким патриотизмом. Является ценнейшим литературным памятником того времени. Имеет много изданий (1-е в Париже, 1514).

Лит.: Weibull C., Saxo, Lund, 1915; Herrmann P., Erläuterungen zu den ersten neuen Büchern der dänischen Geschichte des Saxo Grammaticus, T. 2, Die Heldensagen des Saxo Grammaticus, Lpz., 1922 (с подробной библиографией).

САКСОНИЯ (Sachsen), 1) одна из «земель» Германии в её юго-вост. части. Территория—14.995 *км*²; население—5.232,9 тыс. чел. (1939).

Физико-географический очерк. Сев. С. представляет равнину, продолжение Сев. Германской низменности. К Ю. низменность переходит в невысокие Средне-Саксонские, или Гранулитовые, горы—холмистую страну, покрытую толстым слоем лёсса. Между Гранулитовыми горами и расположенными на юге С. Рудными и Эльстерскими горами—котловина, заполненная отложениями, содержащими залежи каменного угля. На В. к Рудным горам примыкает область опускания, расположенная по обе стороны Эльбы. Сев.-зап. часть этого грабена—широкая Дрезденская котловина; юго-вост. часть—живописные Эльбские Песчаниковые горы (*Саксонская Швейцария*, см.). К В. от грабена р. Эльбы расположено Лаузицкое плато из кристаллич. пород. Климат умеренный (июль+18,5°, январь—0,2°). Осадков выпадает 600—700 *мм*, в горах—значительно больше. Склоны гор покрыты лесом, где сохранились ещё крупные млекопитающие—олени, косули, кабаны.

Экономический очерк. По степени населённости (349 чел. на 1 *км*²) С. занимает одно из первых мест в Германии. В ней насчитывается 20 городов с населением св. 20 тыс. каждый, среди них четыре имеющих св. 100 тыс. жит.: Дрезден (гл. город—630,6 тыс. жит.), Лейпциг (крупнейший пром., торговый и транспортный центр—707,6 тыс. жит.), Хемниц (337,6 тыс. жит.), Плауэн (111,9 тыс. жит.). Около 12% самодеятельного населения занято в с. х-ве, ок. 57%—в пром-сти и ремёслах и ок. 20%—в торговле и транспорте. С. является, т. о., резко выраженной пром. областью. Здесь сосредоточено ок. 13% пром. предприятий и столько же рабочего населения Германии, и по своему индустриальному значению С. уступает в Германии лишь Рейнско-Вестфальскому пром. району, но в отличие от последнего С. в гораздо большей степени являлась районом производства предметов широкого потребления. В период войны пром-сть С., так же как и всей фашистской Германии, была целиком переведена на обслуживание потребностей германской военной машины.

Исторически в С. издавна возникла мелкая металлообрабатывающая пром-сть на базе местных углей и рудных ископаемых; однако месторождения серебра, свинца и меди в Рудных горах уже давно истощены и связанная с ними металлургия потеряла своё былое значение. Наличие энергетич. ресурсов (каменный и бурые угли, гидроэнергия), исторически сложившиеся значительные кадры технически обученного населения и благоприятное транспортное положение С. содействовали, после упадка местной металлургии, возникновению целого ряда новых отраслей произ-ва. По переписи 1933, в пром-сти и ремёслах С. насчитывалось 189,2 тыс. предприятий, в к-рых было занято 633 тыс. рабочих. Наибольшего развития достигла разнообразная текстильная пром-сть (хлопчато-бумажная, шерстяная, льняная, трикотажная, ковровая, вышивальная и т. д.), в к-рой было занято 210 тыс. рабочих, гл. обр. в районе Хемница, а также в Фогтланде, Глаухау, Бауцене, Цвикау. Машиностроительная пром-сть С. (в 1933—65 тыс. рабочих), сосредоточенная в Дрездене, Лейпциге, Хемнице, Цвикау, производит паровозы, самолёты, станки, текстильные, швейные, полиграфич. и пр. машины, автомобили и т. д. Центрами весьма развитой электротехнич., оптич. пром-сти и точной механики являются Дрезден, Фрейберг и Лейпциг. Произ-во для широкого потребления изделий из железа и стали (гвозди, скобяной и игольный товар) до войны было сосредоточено в р-нах Бауцена, Циттау и Хемница. Лесные богатства Саксонских Рудных гор способствовали развитию деревообрабатывающей (20 тыс. рабочих) и бумажной пром-сти (31 тыс. рабочих) и произ-ва искусственного шёлка. К бумажной пром-сти С. примыкали крупная полиграфия (ок. 23 тыс. рабочих) и издательское дело, важнейшим центром которых являлся Лейпциг, но которые пришли в глубокий упадок в связи с гонениями на культуру в фашистской Германии. В пищевкусовой промышленности (сахарной, табачной, мукомольной и пр.) было занято около 56 тыс. рабочих, в швейной—около 38 тыс. рабочих. До войны было развито произ-во деревянных и металлич. игрушек. В отличие от Рейнско-Вестфальского пром. района для пром-сти С. характерно преобладание в ней мел-

ких и средних предприятий с невысоким уровнем механизации, значительное распространение домашней пром-сти, особенно в текстильной и швейной отраслях.—Сельское хозяйство в С. играет второстепенную роль. Наряду с крупным помещичьим и кулацким землевладением значителен удельный вес середняцких х-в. Земледелие интенсивно, высок процент распаханных с.-х. земель. Сеются гл. обр. рожь, овёс, кормовые травы, в меньшей степени—пшеница и ячмень. Интенсивное огородничество и мясо-молочное животноводство ориентированы на обслуживание пром. центров района. В фашистской Германии с её вообще исключительно низким жизненным уровнем широких масс С. ещё до второй мировой войны выделялась бедственным положением трудящихся. Уже в то время сама фашистская пресса причисляла С. к числу голодных районов Германии. *А. Щукина и М. Цыпкин.*

Исторический очерк. Территория, населённая саксами, по Верденскому договору в 843, вошла в состав франкского государства Людвига Немецкого и образовала особое герцогство. Саксонский герцог Генрих Птицелов в 919 стал герм. королём и основателем *Саксонской династии* (см.). Позднее С. входила в т. н. Мейсенскую марку, организованную для борьбы со славянами. Саксонский герцог Генрих Лев завоевал Гольштинию и славянские земли Мекленбург и Зап. Померанию, основал ряд городов и епископств. Но борьба с императором Фридрихом Барбароссой привела к крушению могущества С. За Генрихом остались лишь Люнебург и Брауншвейг. Герцогство С. после ряда наследственных разделов распалось в 1260 на две самостоятельные части: Саксен-Виттенберг и Саксен-Лауэнбург. Золотая булла 1356 признала Саксен-Виттенберг курфюрштвом. В 1422 прекратилась правящая династия, и император Сигизмунд передал курфюршество Саксен-Виттенберг маркграфу мейсенскому Фридриху Воинственному в благодарность за его помощь в борьбе с гуситами. Фридрих принадлежал к Веттинскому дому. Мейсенская марка, долгое время существовавшая раздельно от остальной С., успела за эти годы усилиться за счёт соседей; поднятию её престижа содействовало открытие в 1409 университета в Лейпциге. Соединение Виттенберга и Мейсена укрепило за новым гос-вом имя С. Расцвет С. основывался на возраставшей доходности серебряных рудников, развитии торговли, особенно благодаря ярмаркам в Лейпциге. После Фридриха на основании Лейпцигского раздела 1485 дом Веттинов распался на линии Эрнестинскую и Альбертинскую.

С. оказалась в центре религиозной и политич. борьбы 16 в. Из курфюрстов С. (Эрнестинской линии) наибольшую известность приобрёл Фридрих III Мудрый (1486—1525), игравший крупную роль в неудачных попытках преобразования империи при имп. Максимилиане. Он основал Виттенбергский ун-т и покровительствовал Лютеру. Его преемник Иоган был ревностным сторонником Реформации и главой *Шмалькальденского союза* (см.). При его сыне Иогане Фридрихе, потерпевшем поражение в Шмалькальденской войне, звание курфюрста досталось герцогу саксонскому Морицу, союзнику императора и представителю Альбертинской линии (1547). Раздробленность С. увеличилась потому, что в порядке дележа наследства выделились самостоятельные владения—Веймар, Гота, Кобург, Эйзенах и др. Только в 1719 стабилизировались владения под именем Саксен-Веймар-Эйзенах.

Альбертинская линия сохранила свои владения, за исключением Тюрингии, но руководящее значение в Северной Германии постепенно перешло к прусским Гогенцоллернам. В Тридцатилетней войне С. колебалась между верностью империи и союзом со шведами, за что подвергалась жестоким опустошениям как со стороны католической, так и протестантской армии. В 18 в. страна сильно страдала от расточительности её курфюрстов, подражавших Версальскому двору. Дорого обошлось стране приобретение курфюрстами польской короны. Из-за неё при Августе I (1694—1733) С. была втянута в Северную войну, а потом, при Августе II (1733—63) — в войну из-за Польского наследства. Участие С. в войне за Австрийское наследство (1740—48) и в Семилетней войне (1756—63) сопряжено было с огромными затратами и сопровождалось разорением народных масс. Фридрих Август III (1763—1827), бывший союзником Пруссии в войне за Баварское наследство, принимал участие в борьбе с французской революцией (1792—95) и с Наполеоном (в сражении под Иеной). После разгрома под Иеной (1806) он перешёл на сторону Наполеона и вступил в Рейнский союз, за что был вознаграждён королевским титулом, в 1807 за счёт Пруссии—Великим герцогством Варшавским и в 1809 за счёт Австрии—Зап. Галицией и Краковом. В 1813 С. была театром военных действий. В битве при Лейпциге король Фридрих Август был взят в плен союзниками. С. оказалась завоёванной страной, и здесь правил сначала русский, затем прусский губернатор.

На Венском конгрессе, благодаря разногласиям среди крупных держав, С. удалось избежать полной аннексии Пруссией, но она потеряла часть территории (с 864 тыс. жит. из 2 млн. населения), к-рая и отошла к Пруссии. С тех пор территория С. осталась без изменения. Под влиянием Июльской революции во Франции в сентябре 1830 усилилось бурж.-либеральное движение в стране, и С. получила в 1831 конституцию с двухпалатной системой. В 1832 последовала отмена барщины. В 30-х гг. началось сильное развитие промышленности. С. присоединилась к Германскому таможенному союзу (1834); открыто было пароходство на Эльбе (1837) и построена железная дорога Лейпциг—Дрезден (1839), первая крупная ж.-д. линия в Германии. Революция 1848 принудила короля Фридриха Августа II назначить либеральное мин-во и провести демократич. реформы. Конфликт, возникший в 1849 между пр-вом, отказывавшимся признать германскую конституцию Франкфуртского парламента, и демократич. большинством ландтага привёл к роспуску последнего. Это вызвало в мае 1849 восстание в Дрездене (с участием Бакунина и Рихарда Вагнера), к-рое было подавлено с помощью прусских войск. В 1850 пр-во восстановило избирательную систему 1831 и ограничило свободу печати и собраний. Лишь в 60-х гг. наступило нек-рое смягчение реакционного курса.

В своей внешней политике С. придерживалась после Венского конгресса австрийской ориентации, лишь временно вступив в 1849 в т. н. Прусский союз. С 1850 С. опять поддер-

живала Австрию, а в войне 1866 выступала на её стороне. После поражения Австрии в 1866 С., уплатив 10 млн. талеров контрибуции, должна была отказаться от самостоятельного дипломатич. представительства за границей, вступила в Северо-Германский союз и подчинила свою армию прусскому командованию. В войне 1870—71 С. принимала участие на стороне Пруссии. После войны, в период так называемого грюндерства, С. испытала, как и вся Германия, сильный экономический подъём. С индустриализацией страны и ростом рабочего класса быстро распространялись идеи социализма. С. стала центром эйзенахской партии, возглавляемой Бебелем и Либкнехтом, и после слияния эйзенахцев с лассальянцами—важнейшим оплотом герм. социал-демократии. В 1885 в ландтаг было выбрано 5 с.-д. депутатов, в 1892—11, в 1895—14. Чтобы преградить путь дальнейшему росту с.-д., консервативная партия провела для С. в 1896 трёхклассовое (цензовое и косвенное) избирательное право по прусскому образцу. На выборах в рейхстаг с.-д. получили в 1903 в С. 22 мандата из 23. Росло и массовое рабочее движение; в 1903—04 имела место крупная стачка текстильщиков в Криммичау. Во время первой мировой войны С. как индустриальная страна особенно сильно страдала от недостатка продовольствия, и на этой почве возникали восстания в 1916 и 1917. Во время буржуазной революции в Германии (1918) пролетариат С. наряду с берлинским шёл во главе революционного движения. Для разгрома пролетарского движения и Советов пр-во Эберта—Шейдемана спровоцировало в С. в 1920 восстание и с помощью войск рейхсвера разгромило его. В социальном кризисе 1923 С. явилась важнейшим плацдармом борьбы. С 1923 вплоть до захвата власти фашистами С. правили бурж. кабинеты (иногда в коалиции с социал-демократией). В 1934 Гитлер и его приспешники ликвидировали самостоятельность С. *Н. Радциг.*

2) Прусская провинция в центральной части Германии. Территория—25,5 тыс. *км*²; население—3.618,7 тыс. чел. (1939). Гл. город—Магдебург (336,6 тыс. жит.). Район развитого, преимущественно помещичьего и кулацкого, с. х-ва, выделяющийся в Германии произ-вом сахарной свёклы и пшеницы; развиты также свиноводство и молочное х-во. Богатые месторождения бурых углей, калийных солей (Стасфурт) и каменной соли, на базе к-рых возникла обширная горнодобывающая и разнообразная обрабатывающая пром-сть. Особенно выделяется химич. произ-во в районе Мерзебурга, Леуна (гигантские заводы «И. Г. Фарбениндустри»), Магдебурга, Стасфурта, Галле, превращённого герм. фашизмом в крупнейшую базу военно-химич. индустрии. В период войны только на заводах Леуна было занято до 100 тыс. рабочих. В мае—июне 1943 эти города подверглись разрушению усиленной бомбардировкой англо-американской авиации. Широко развитая свеклосахарная пром-сть давала до войны ок. $^1/_3$ выработки сахара в Германии.

САКСОНКА, очень урожайный сорт крупноплодной земляники, по времени созревания—среднепоздней; отличается от других сортов высокими и сильно разветвлёнными цветоносами и мелкими листьями; плоды первого сбора крупные, в последующих сборах—мелкие. С.—широко известный стандартный сорт в центральной полосе Европ. части СССР. Идёт в пищу в свежем и переработанном виде. Уступает ряду новых сортов, выведенных Московской плодовой опытной станцией (мысовка, комсомолка и др.).

САКСОНСКАЯ ДИНАСТИЯ, династия герм. королей и императоров (919—1024). Первые короли С. д.—Генрих I Птицелов (919—936) и Оттон I (936—973)—укрепили свою власть. Они сломили сопротивление герцогов и у многих отобрали их владения. Оттон I вмешался в дела Италии и короновался в 962 в Риме императорской короной; этим он положил начало «Священной Римской империи». При Оттоне II (973—983), Оттоне III (983—1002) и Генрихе II (1002—24) начался упадок империи. Борьба за Италию с Византией и арабами истощала средства и силы империи.

САКСОНСКАЯ ПРАВДА (Lex Saxonum), одна из варварских правд, состоящая из 66 глав. Возникла при Карле Великом, и её окончательная редакция относится, вероятно, к рейхстагу 802 в Аахене. На С.п. оказала сильное влияние *Рипуарская правда* (см.). В главах 21—38 ярко определилась политика Карла Великого, имевшая целью, после подавления восставших в 782—785 саксов, уничтожить пережитки родового строя и укрепить власть крупных землевладельцев и католической церкви. Политику эту поддерживала местная аристократия в ущерб фрилингам и литам.

САКСОНСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, отмечается в приплатформенных частях альпийского тектонического комплекса в Европе. Начало появления С. с. относят к рэту, но резко эта складчатость проявила себя в после-цехштейновое (верхне-пермское) время до пост-плиоцена. В отличие от альпийской складчатости структуры зоны С. с. пологие или специфически солянокупольные. Типичны для Сев. Германии и Эмбенско-Приуральского района.

САКСОНСКАЯ ШВЕЙЦАРИЯ (Sächsische Schweiz), или Эльбские песчаниковые горы, плато между Рудными и Лаузицкими горами в Германии, ограниченное со стороны гор сбросами. Наивысшие точки ок. 700 *м*. Река Эльба и её притоки пересекают сильно залесенное плато С. Ш., образуя каньоны почти с вертикальными стенами. Песчаники, слагающие нагорье, образуют своеобразные формы выветривания, подобные архитектурным сооружениям в виде башен, столбов, арок, пещер, придающих вполне горный характер и всей местности, получившей поэтому название С. Ш.

САКСОНСКОЕ ЗЕРЦАЛО (Sachsenspiegel), распространённый в средневековой Германии судебник. С. з. составил между 1220—35 Эйхе фон Рептов, сначала на латинском языке, а затем он перевёл судебник на средне-немецкий язык. В С. з. содержатся «земское право» и «ленное право». Автор поставил себе задачей систематически записать обычное право феодального общества Саксонии (собственно области Остфалии). Он не ограничивался простым фиксированием существующего права, но внёс в свою книгу также такие правовые отношения, к-рые в его время находились ещё в процессе развития, напр., теорию курфюршества, деление свободных людей на 7 разрядов по порядку расположения войсковых «щитов» и др. С. з. написано в императорском духе, вследствие чего буллой папы Григория XI (1374) нек-рые из его статей были признаны еретическими.

С. з. получило широкое распространение по Германии и за её пределами; в Северной Германии С. з. стало официальным судебником. Оно легло также в основу обоих южно-германских зерцал: Немецкого и Швабского. На основе С. з. были составлены Гёрлицкий и Мейсенский судебники, Голландское зерцало и др.

САКСОФОН (Saxophone), язычковый духовой музыкальный инструмент с конической трубкой и мундштуком, устроенным наподобие мундштука кларнета. Изобретен А. *Саксом* (см.) в 1844, изготовлен в 1846. Насчитывается до 8 разновидностей. Корпус С. делается из металла; у самых малых разновидностей С. он прямой, у более крупных (начиная от С.-альта) изогнут в виде курительной трубки. По тембру С. занимает среднее место между кларнетом и медными (амбушюрными) инструментами, по силе звука превосходит кларнет, не уступая ему в ресурсах виртуозной игры. С. применяется иногда в симфонич. оркестре, несколько чаще—в духовом, а гл. обр.—в джазе, где он играет ведущую роль.

САКСЫ (лат. saxones), германские племена, согласно Птолемею (2 в. хр. э.) населявшие территорию нынешней Шлезвиг-Гольштинии. В 3—4 вв. они продвинулись на юг до р. Везера, сливаясь с херусками, хавками и др. племенами. В 5 в. часть С. переселилась в Британию, а остальные продвинулись до Рейна и Тюрингии. В 8 в. С. распадались на 4 группы (вестфалов, остфалов, нордальбингов и анегриев). Социальное расслоение у С. привело к образованию эделингов (знать), фрилингов (основная масса свободных) и литов (зависимых и рабов). Карл Мартелл приступил к покорению С., к-рое закончил Карл Великий в результате ожесточённой и продолжительной борьбы (772—804).

САКУЛИН, Павел Никитич (1868—1930), историк литературы. Родился в крестьянской семье в быв. Самарской губ. По окончании Моск. ун-та преподавал в гимназиях, а с 1902—в Моск. ун-те. В 1911 вместе с группой прогрессивных профессоров был вынужден оставить ун-т под давлением реакционного министерства. В 1913 за диссертацию «Из истории русского идеализма. Кн. В. Ф. Одоевский» получил звание доктора русского языка и словесности. С. был председателем «Общества любителей российской словесности», членом Академии наук СССР. Свою лит. деятельность он начал либералом-народником. Основные, капитальные работы С. не завершены. Так, из намеченных 15 выпусков большого методологич. труда «Наука о литературе» вышли только 3 («Социологический метод в литературоведении», М., 1925, «Синтетическое построение истории литературы», М., 1925, и «Теория литературных стилей», М., 1928); обширная история русской литературы доведена лишь до середины 19 в. («Русская литература. Социолого-синтетический обзор литературных стилей», ч. 1 и 2, Л., 1928—29). Рассматривая литературу как социальное явление и призывая к изучению творчества писателей в связи со средой, С. выступал в последние годы своей жизни представителем т. н. социологич. метода в литературоведении, чуждого марксистско-ленинскому пониманию общественных явлений. Он проповедывал «разумный эклектизм» как «этап к синтезу». Он считал, что «имманентный» анализ произведения (эстетический, формальный) должен предшествовать историческому, т. е. фактически отрывал изучение литературы от обусловившей её эпохи. Для историко-литературных работ С. характерны широкий охват материала, введение в поле зрения многих новых имен и фактов. С. принадлежит ряд учебников по рус. языку и рус. литературе. Он принимал участие в подготовке реформы русского правописания, осуществлённой Советским правительством в 1918.

Лит.: Полянский В. (П. И. Лебедев), Социологический метод проф. Сакулина, в его кн.: Вопросы современной критики, М.—Л., 1927.

САЛ, левый приток Дона в Ростовской обл. Длина—695 *км* (считая за исток Джурюк-Сал). Бассейн—21.060 *км*². Берёт начало на Ергенях двумя истоками—Джурюк-Сал и Кара-Сал. Верховья С. маловодны и питаются небольшими родниками; течёт среди равнинной степи, образуя меандры и старицы. Главные притоки слева—Гашун, Большой и Малый Куберле.

САЛАВАТ ЮЛАЕВ, один из виднейших деятелей крестьянской войны под руководством *Пугачёва* (см.) 1773—75. По национальности башкир. Семья С. Ю. пострадала от произвола заводчика Твердышёва, который отнял земли Юлаевых. Осенью 1773 С. Ю., посланный на помощь генералу Кару, действующему против Пугачёва, со своим отрядом перешёл на сторону восставших. Пугачёв произвёл С. Ю. в полковники, а затем в бригадиры. С. Ю. участвовал в осаде Оренбурга, сражался с правительственными войсками в Башкирии, в январе 1774 взял Красноуфимскую крепость, был ранен во время осады Кунгура. Действуя вместе с Пугачёвым, С. Ю. развил огромную активность: он вовлекал в борьбу с правительством угнетённые и эксплоатируемые национальные массы Приуралья и Поволжья, объединял разрозненные повстанческие отряды, взял ряд крепостей, городов и заводов. С. Ю. был талантливым организатором и агитатором; он стремился организовать правильное снабжение войск, внедрить в башкирских отрядах военную дисциплину. Его призывы к уничтожению крепостного гнёта, передаче земли крестьянам находили отклик у тысяч русских и башкирских трудящихся, вливавшихся в отряды С. Ю. Сам С. Ю. пользовался огромной популярностью и почитался не только как военный руководитель, но и как национальный вождь башкирского народа. После разгрома движения и ареста Пугачёва С. Ю., несмотря на ряд поражений, продолжал борьбу и в десяти волостях Уфимской провинции поднял восстание башкир. Правительственные войска теснили восставших. Разбитый вновь, С. Ю. пытался бежать в Киргизские степи, но по дороге около деревни Картавли был схвачен правительственными войсками. С. Ю. и его отец Юлай, также примкнувший к движению, были приговорены к битью кнутом во всех деревнях, где С. Ю. руководил восстанием, вырыванию ноздрей, клеймению словами «вор и убийца» и отправлению на каторгу. Имеются сведения, что, не выдержав пыток, С. Ю. покончил с собой. Башкирская народная поэзия сделала С. Ю. одним из своих любимых героев.

САЛАДИН (араб. Салах-эд-Дин) (1138—1193), египетский султан, основатель династии Эйюбидов. Отец С., Неджм-эд-Дин Эйюб, курд, был назначен правителем Баальбека (в Сирии), когда С. был ещё ребенком. В 1154 С. вместе со своим отцом переехал в Дамаск, ко двору Нур-эд-Дина. В 1162 С. отправился в Египет, сопровождая своего дядю Ширкуха, посланного Нур-эд-Дином из Дамаска для защиты Египта от угрожавших ему отрядов иерусалимского короля Амори. В Египте С. в 1169 сменил своего дядю на посту главного визиря, а в 1171, после смерти фатимидского халифа Адида, захватил верховную власть, положив начало династии Эйюбидов. Все силы и средства Египта при С. были направлены на борьбу с крестоносцами (Иерусалимским королевством). В целях объединения мусульман Передней Азии для этой борьбы С. объявил суннизм государственной религией и приказал поминать в хутбе имя багдадского халифа. После смерти Нур-эд-Дина в 1174 С. появился в Сирии под предлогом защиты прав сыновей умершего. Захватив их владения в Сирии, С. смог направить против крестоносцев объединённые силы Сирии и Египта. В 1187 (3—4/VII) войско С. окружило у Хоттина (между Назаретом и Тивериадским озером) войско крестоносцев и принудило его к сдаче; 2/X 1187 Иерусалим, осаждённый С., сдался, и вскоре крестоносцы были вытеснены в район сиро-палестинского побережья. Эта успешная борьба С. против крестоносцев была причиной его громадной популярности среди мусульман. Своей терпимостью в религиозных вопросах и великодушным обращением с военнопленными С. приобрёл популярность и среди христиан. С. умер в 1193 в Дамаске, где сохранилась его гробница.

САЛАДО, РИО- (Rio Salado), название нескольких рек в Аргентине: 1) правый приток р. Параны. Длина 1.300 *км*. Стекает с вост. склона Анд и в верхнем течении носит название Хурамento. Впадает в Парану против города Параны. Течёт по болотистой местности, течение извилистое. Разливаясь, образует много мелких лагун. В сухое время года имеет в нижнем течении солоноватую воду. Не судоходна.—2) Река в провинции Буэнос-Айрес. Длина 700 *км*. Начинается из нескольких мелких лагун в пампе. В нижнем течении протекает через ряд солёных озер и впадает в залив Атлантического океана Самборомбон.—3) Название нижнего течения р. Сан-Хуан. Впадала, повидимому, некогда в р. Колорадо, теперь вследствие усыхания оканчивается на 130 *км* севернее её, теряясь в солёных болотах.

САЛА-И-ГОМЕС (Sala y Gomez), скалистый вулканический остров в Тихом океане под 26° 30′ ю. ш. и 105° 50′ з. д. Площадь 4 *км*². Покрыт густой растительностью. На побережьи—гнездовья морских птиц. Не заселён. Открыт испанцами в 1793. Принадлежит Чили.

САЛАИР, город в Гурьевском районе Кемеровской области; 21,5 тыс. жит. (1938). Расположен у зап. окраины Кузнецкого бассейна в районе, изобилующем полезными ископаемыми (железо, цинк, свинец, медь и др.), эксплоатация к-рых начата лишь при Советской власти. Построен лесопильный завод. Город электрифицирован; построены телефонная станция, радиоузел, проведён водопровод и др.

САЛАИРСКИЙ ХРЕБЕТ, Салаирский кряж, в Кемеровской обл. и Алтайском крае; протягивается с Ю.-В. на С.-З., отделяя бассейн р. Томи от р. Оби. Высоты до 600 *м*. С.-в. склон крутой, ю.-з.—более пологий. Покрыт лесостепью и хвойными лесами. Богат полезными ископаемыми: золотом, полиметаллами, редкими металлами, железом, баритом, серой, огнеупорными глинами.

САЛАМАНДРА, Salamandra, род хвостатых земноводных (см. *Саламандровые*). Телосложение плотное, хвост округлый в поперечном сечении, по бокам туловища поперечные бороздки. Кожа богата железами; околоушные железы (паротиды) сильно развиты. Нёбные зубы расположены двумя S-образноизогнутыми рядами, расходящимися кзади. Большой яйцевидной формы язык сращён с дном ротовой полости и свободен лишь по краям. Пятнистая, или огненная С. (S. salamandra), 18—25 *см* длины, блестящего чёрного цвета с крупными жёлтыми или оранжево-жёлтыми пятнами. Окраска изменчива и в известной степени зависит от условий среды. Распространены в Зап., Средней и Южной Европе, на Ю.-В. до Греции включительно, и в Передней Азии. Обитает в сырых, тенистых местах, в горах поднимается до 1.200 *м*. Движения медленны и неуклюжи. Питается гл. обр. улитками и дождевыми червями. Яйца развиваются в яйцеводах до стадии четырёхногой личинки 25—30 *мм* длиной, с ветвистыми наружными жабрами. Взрослая самка мечет в воду от 14 до 72 (в среднем ок. 50) личинок, иногда ещё заключённых в яйцевые оболочки. Чёрная, или альпийская С. (S. atra) живёт в Альпах и в горах Албании на высоте от 700 до 2.850 *м*, преимущественно близ горных речек и ручьев. Длина тела до 16 *см*, окраска чёрная, без пятен. Самка рождает двух вполне развитых детёнышей.—К особому роду длиннохвостых С. (Mertensiella) относится кавказская С. (M. caucasica), распространённая в Зап. Закавказьи и в Малой Азии. Отличается более стройным сложением и большей подвижностью. Окраска коричнево-чёрная с двумя рядами оранжевых пятен вдоль спины. Повидимому, откладывает «яйца» с развитыми личинками.

Огненная саламандра.

САЛАМАНДРОВЫЕ, Salamandridae, семейство хвостатых *земноводных* (см.). Характеризуются следующими признаками: голова широкая, приплюснутая; туловище вальковатое, хвост длинный, обычно сжатый с боков, реже округлый; конечности короткие, на передних 4, на задних 5 пальцев. Во взрослом состоянии всегда утрачивают жабры и дышат лёгкими. Глаза с хорошо развитыми веками. Зубы имеются на обеих челюстях. Осеменение внутреннее при помощи сперматофор. Семейство разделяется на 14 родов, распространённых в Европе, Азии и Сев. Америке. Наиболее характерны роды: *саламандра* и *тритон* (см.).—В особое семейство выделяются безлёгочные саламандры (Plethodontidae), к-рые дышат кожей и сли-

зистой оболочкой ротовой полости. Около 60 видов этого семейства распространены в Сев. Америке и только один в Европе (Италия). Большинство видов живёт исключительно на суше: под камнями, под гнилыми стволами деревьев, в пещерах. Метаморфоз частично или полностью происходит в яйце, и молодые С. сразу ведут наземную жизнь.

САЛАМАНКА (Salamanca), 1) провинция в Центр. Испании; 12,3 тыс. *км*²; нас. 355,1 тыс. чел. (1940). Экстенсивное сел. х-во с преобладанием крупного землевладения. Сеются: пшеница, овёс, бобовые, разводится виноград; значительное овцеводство. Промышленность развита слабо.—2) Главный город одноимённой провинции в Испании; крупный ж.-д. узел; 64,1 тыс. жит. (1940). Предприятия текстильные, металлообрабатывающие, химические и др. Производство серебряных и деревянных художественных изделий.—Старинный университет, восходящий к 13 в., музей, библиотеки. С. богата памятниками старины и искусства (собор 12 в. и др.).

С 5 в. до хр. э. на месте С. существовал г. Сальмантика. В 217 до хр. э. он был завоёван Ганнибалом. В 8—11 вв. С. переходила не раз от мавров к испанцам и обратно и, подвергшись разрушению, была восстановлена в нач. 12 в. В начале 13 в. был основан Саламанкский ун-т, ставший одним из крупнейших университетов в Европе (особенный расцвет—в 16 в.). С. имела в Средние века крупную ярмарку, и благодаря ей в С. сложилось довольно влиятельное бюргерство, принявшее активное участие в восстании городов 1519—21 (см. *Комунерос*) и выдвинувшее одного из его вождей, Педро Мальдонадо. После усмирения этого восстания С. лишилась ряда городских вольностей. Во время Наполеоновских войн, 22/VII 1812 в битве при С. (точнее, при Арапилесе близ С.) Веллингтон, опираясь на поддержку испанских герильеросов (партизан) во главе с Хулиано Санчо, нанёс поражение французам (Мармону), последствием чего было оставление Мадрида Жозефом Бонапартом. В 1873 в С., как и в нек-рых других городах, вспыхнуло кантоналистское восстание, и власть временно перешла в руки «непримиримых» кантоналистов. Во время гражданской войны в Испании 1936—39 С. была нек-рое время франкистской резиденцией.

САЛАМИН (Salamis), или К у л у р и, греч. остров в Эгинском заливе. Площадь 102 *км*². Население 15.100 чел. (1928). Поднимается до 380 *м* над ур. м. Стоянка греч. флота. Главный город—Саламис (Кулури). На побережьи возделываются оливковые и фруктовые деревья, хлебные растения, виноград.—При Солоне (90-е гг. 6 в. до хр. э.) С. был покорён Афинами. У С. произошла знаменитая морская битва греков с персами в 480 до хр. э., окончившаяся победой греков.

САЛАМИС (Salamis), город и военная гавань в юго-вост. Греции, в глубокой бухте на зап. берегу о-ва Саламина в Эгинском заливе Эгейского моря; ок. 13 тыс. жит. (1928). Виноделие.

САЛАНГАНЫ, или с ъ е д о б н ы е с т р и ж и, Collocalia, род птиц из отряда длиннокрылых (Macrochires). В размахе крыльев—ок. 30 *см*; клюв маленький, лапы слабые, плюсна неоперённая, крылья длинные. Распространены в Юж. Азии. Гнездятся колониально в пещерах. Пища—насекомые. Гнёзда С., для постройки к-рых птица употребляет слизистые выделения подъязычных желез, употребляются в Китае в пищу и ценятся весьма дорого («ласточкины гнёзда»).

САЛАТ, 1) название некоторых съедобных растений, листья к-рых употребляются в пищу в сыром виде. С.-л а т у к, или просто С. (Lactuca sativa),—однолетнее овощное растение из сем. сложноцветных. Развивает вначале розетку прикорневых листьев, идущих в пищу, и позднее—облиственный стебель 30—100 *см* высоты, с сильно разветвлённым щитковидно-метельчатым соцветием из некрупных корзинок, содержащих немногочисленные жёлтые, обоеполые, язычковые цветки. Опыление преимущественно перекрёстное. Плоды—семянки с летучкой. Многочисленные сорта этого С. группируют в несколько разновидностей. У т. н. срывных, или листовых С. (var. acephala), листья не образуют кочнов. У кочанных С. (var. capitata) листья прикорневой розетки распластаны, а позднее развивающиеся образуют небольшой рыхлый кочан; в пищу идут листья розетки и кочана. У С.-р о м е н о в (var. romana) листья прикорневой розетки образуют удлинённый рыхлый кочан. Некоторые сорта С. отбеливают, т. е. связывают над кочном наружные листья, отчего внутренние этиолируются и становятся нежными. От посева до хозяйственной годности у различных сортов С. проходит 25—98 дней. Родоначальником С.-латука нек-рые считают Lactuca scariola (см. *Латук*). В культуре С.-латук был уже у древних греков и римлян.

С. очень богат витаминами, солями железа и фосфора. С.—растение умеренного климата, переносит небольшие заморозки. Лучшая температура для роста 15—20°. Свето- и влаголюбив, но избыток воды вызывает заболевание гнилью. Кислых почв не переносит. Требует рыхлых, влагоёмких и перегнойных почв, идёт (за исключением сортов ромен) по органич. удобрению, отзывчив на минеральные удобрения, в особенности на азотные. При парниковой культуре С. норма высева семян 10 *г* на раму. При развитии 4 листочков пикируется по 400 шт. под раму. При грунтовой посадке требуется 1,5—2 *кг* семян, с глубиной заделки 0,5—1 *см*, с междурядием для конной обработки 35—40 *см*, для тракторной—50—60 *см*. Производится не менее двух прорывок, прополок и междурядных обработок. С. хранится плохо и не выносит далёких перевозок. Лучшие сорта: московский парниковый (листовой); из кочанных—упрямец, каменная голова и др.; из ромэнов—парижский и баллон.—Так называемый п о л е в о й С. (Valerianella olitoria)—одно- или двулетник из сем. валериановых, 10—25 *см* высоты, с розеткой прикорневых листьев, идущих в пищу, и мелкими голубовато-белыми цветками. Дико растёт в Западной и Южной Европе, Сев. Африке, Передней Азии; в СССР—на Ю. и Ю.-З. Европейской части, на Кавказе. В Западной Европе разводится в нескольких сортах в местностях с мягкой зимой; при посеве осенью даёт зимой свежий С.—Салатными растениями называются ещё *кресс-салат*, *эндивий* (см.) и др.

2) Холодное блюдо из овощей с прованским маслом и др. приправами или также с мясом, дичью или рыбой с соусом.

САЛГИР, крупнейшая река Крыма. Длина 160 *км*. Начинается у подошвы Чатыр-дага. Впадает в залив Сиваш. Выше Симферополя—горная река со скалистыми берегами,

быстрым течением. Ниже течёт по равнине степного Крыма. Летом местами пересыхает.

САЛДА, название двух рек в Свердловской области: 1) правый приток Туры. Берёт начало на вост. склоне Урала. Длина ок. 170 *км*. 2) Правый приток Тагила. Длина 138 *км*; площадь бассейна 1.620 *км*². Берёт начало из болот; течёт в лесистой местности. В нижнем течении порожиста.

САЛЕ (Salé), город во франц. зоне Марокко, на берегу Атлантического океана. Устьем реки Бу-Регрег отделён от г. Рабата, с к-рым С. имеет общий порт. Ж.-д. станция. 31,8 тыс. жит. (1936), гл. обр. арабы. Развиты ковровое и прочие кустарные производства.

САЛЕМ (Salem), 1) гл. гор. штата Орегон в США, на р. Вилламетт. Ж.-д. узел, речная пристань, авиапорт. 30,8 тыс. жит. (1940). В промышленности—консервной (фруктовой и овощной), деревообрабатывающей, бумажной, металлообрабатывающей и пр.—занято свыше 2 тыс. рабочих. Торговый центр плодородного с.-х. района—торговля зерном, фруктами, овощами. Университет. 2) Город и порт в штате Массачусетс в США на побережьи Атлантического океана, в 22 *км* к С.-В. от Бостона; ж.-д. узел; 43,3 тыс. жит. (1930). Промышленность (4,8 тыс. рабочих в 1935) хлопчатобумажная, кожевенно-обувная, машиностроительная, производство электроламп и серебряных изделий. Крупная торговля углем. 3) Город в Мадрасском президентстве в Брит. Индии, на р. Тируманимуттар и ж.-д. ветке, соединяющей С. с ж. д. Мадрас—Колимбатор; 102,2 тыс. жит. (1931). Шёлкоткацкая и хл.-бум. пром-сть, производство металлоизделий.

САЛЕП, высушенные корневые клубни многих видов ятрышника (Orchis) и любки двулистной (Platanthera bifolia) из сем. орхидных. Клубни 2—4 *см* длины, 0,5—3 *см* ширины; содержат слизь (до 48%), крахмал (24%), белок (15%), золу (2%); в слизи много маннана. Употребляется С. в виде густой слизи при кишечных катаррах у детей. Собирают только молодые плотные клубни вскоре после отцветания растения, заваривают в кипятке и затем сушат.

САЛЕРНО (Salerno), гл. город одноимённой провинции в деп. Кампанья в Юж. Италии. Расположен на побережьи Салернского зал. Тирренского м. Ж.-д. узел. 67 тыс. жит. (1936). Пром-сть текстильная и бумажная. Собор 11 в. В Ср. вв. славился своей медицинской школой.

САЛЕХАРД, или Салегард (б. Обдорск), город, центр Ямало-Ненецкого национального округа Омской обл. Расположен на р. Полуй в 10 *км* от её впадения в Обь (близ Обской губы). Имеет пароходное сообщение с Тобольском. Свыше 8,8 тыс. жит. (1937). Значение С. сильно выросло при Советской власти в связи с достижениями по освоению крайнего севера Советского Союза. Имеются: рыбоконсервный комбинат, лесопильный завод, затон, ряд мастерских (швейная и др.). Площадь с.-х. значения в С.—ок. 35 *га*; организован животноводческо-овощной совхоз. Население территории, примыкающей к С., занято гл. обр. оленеводством, рыболовством и охотой. С.—один из крупных культурных центров Севера СССР. Организованы научно-исследовательские учреждения—гидрометрическая, метеорологическая, зональные оленеводческая и овощная станции; радиостанции, музей, клуб, педагогическое училище, политико-просветительная школа, оленеводческий техникум, Дом ненца и др.

САЛИАС ДЕ ТУРНЕМИР, Евгений Андреевич (1841—1908), рус. писатель. Сын писательницы графини Е. В. Салиас де Турнемир (Евгении Тур). В 1862 С. уехал за границу, где написал ряд очерков, рассказов и повестей, в т. ч. интересные путевые очерки об Испании. Вернувшись в Россию, С. поступил на государственную службу, продолжая вместе с тем литературную работу. В 1874 С. напечатал свой первый и наиболее удачный историч. роман «Пугачёвцы», после чего всецело посвятил себя этому жанру, написав большое количество историч. романов («Принцесса Володимирская», «Петербургское действо», «Вольнодумцы» и мн. др.). Работая над «Пугачёвцами», С. стремился к соблюдению историч. правды, тщательно собирал материалы, выезжал на места изображаемых событий. Роман написан под сильным влиянием «Войны и мира» Л. Толстого.

Соч. С.: Собрание сочинений в 33 томах, изд. А. А. Карцева, М., 1894—1909.

САЛИАС ДЕ ТУРНЕМИР, Елизавета Васильевна (1815—92), русская писательница, известная под псевдонимом Евгении Тур, сестра драматурга А. В. Сухово-Кобылина. С 1857 до 1860 С. систематически печатала в «Русском вестнике» критические статьи (в частности, о творчестве Достоевского и Тургенева). В 1861 основала собственный журнал «Русская речь», в к-ром вела отдел художественной и литературной критики. С. дебютировала в художественной лит-ре в 1849 повестью «Ошибка». В 1850 вышел её роман «Племянница». Герои романов и повестей С.—светские люди, безвольные, лишённые живых интересов. Основной недостаток беллетристич. произведений С.—напыщенность языка и надуманность содержания. О романе С. «Три поры жизни» (1854) Н. Г. Чернышевский писал, что в нём «нет ни мысли, ни правдоподобия в характерах, ни вероятности в ходе событий». В последние годы своей жизни С. работала в области детской и юношеской литературы, написав ряд романов и повестей: «Катакомбы», «Мученики Колизея», «Хрустальное сердце» и др.

САЛИБАУРИ, пригород Батуми (в 2 *км* к С.-В. от него)—центра Аджарской АССР. Расположен среди чайных плантаций. Имеется чайная фабрика.

САЛИГЕНИН (орто-оксибензиловый алкоголь, или салициловый алкоголь), $C_6H_4(OH)(CH_2OH)$ 1·2, твёрдое вещество с темп-рой плавления 86°, растворяется в щёлочах, в спирте, эфире и в горячей воде; даёт с хлорным железом синюю окраску. Получается из салицина—глюкозида, содержащегося в ивовой коре и в нек-рых тополях. С. применим при ревматизме и при подагре.

САЛИИ, члены особой жреческой коллегии в Древнем Риме. По легенде, коллегию С. основал царь Нума Помпилий для охраны 12 священных щитов бога Марса. Название своё С. получили от обрядового танца (saltatio), исполнявшегося во время процессии в честь Марса. Существовали две коллегии С.—палатинская, в честь бога Марса, и квиринальская, в честь Квирина.

САЛИПИРИН, соль антипирина и салициловой кислоты; белый кристаллич. порошок, растворимый в алкоголе, хлороформе, эфире и воде; антисептическое, жаропонижающее и

болеутоляющее средство. С. хорошо действует при различных формах гриппа.

САЛИРГАН, соединение уксуснокислой ртути и натриевой соли аллиламидсалицилуксусной кислоты; аналогичный советский препарат—меркузал. Содержит 36% ртути в неионизированной форме. Выпускается в виде 10%-го раствора в ампулах. Применяется как мочегонное средство при отёках и водянке сердечного происхождения (при достаточной функции почек) и при сифилисе.

САЛИСБУРИЯ, Salisburia adiantifolia, синоним растения *гинкго* (см.).

САЛИХАТА (р. 1908), выдающийся советский туркменский поэт, орденоносец. Сын беднякадехканина, детские годы провёл в ужасающей нищете; трёх лет ослеп от трахомы. С. начал писать ещё в детские годы. С 1930 стихи его начали печататься в республиканских газетах и в журнале «Токмак»; они пользуются большой любовью туркменского народа. С. написал цикл стихов на оборонную тему, которые полны неподдельного чувства любви к Красной армии. За последние годы тематика творчества С. значительно расширилась (стихи «Героям Испании», «Советский Союз», «Мой единый народ», «Все мы» и др.). С. принимает активное участие в общественно-политической жизни. С. сумел организовать своё самообразование: ему читают вслух газеты и журналы, художественную литературу, он внимательно следит за всеми общественно-политич. событиями. На своё литературное творчество С. смотрит как на выполнение общественного долга, на боевой пост («на посту своём крепко-крепко стоять слово даю»). В 1937 правительство Туркменской ССР присвоило С. звание заслуженного поэта республики. В 1939 С. награждён орденом Трудового Красного знамени. Сборник стихов С. на туркменском языке вышел в 1939. Ряд стихотворений поэта переведён на рус. язык.

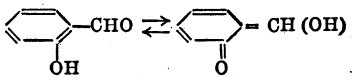
В период Великой Отечественной войны С. написал ряд стихотворений, полных глубокой и горячей любви к социалистич. родине.

САЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА, $C_6H_4(OH)COOH$, орто-оксибензойная ароматич. оксикислота. Открыта в 1838 Пириа. Впервые синтез С. к. был осуществлён Кольбе в 1853, им же было доказано её строение. В наст. время в технике С. к. получается по способу Кольбе, усовершенствованному Шмиттом. В природе С. к. найдена в свободном состоянии в корнях сенеги. С. к.—бесцветные игольчатые кристаллы, плавящиеся при 159°. Уд. вес—1,443. Трудно растворима в холодной воде, лучше—в горячей, спирте, эфире, хлороформе. С. к. и её производные обладают сильными антисептическими и дезинфицирующими свойствами.

С. к. как антисептик применяется для консервирования фруктов, пищевых веществ, белков, вина, в химико-фармацевтич., парфюмерной и красочной пром-сти и т. п. В красочной пром-сти С. к. употребляется для приготовления протравных азокрасителей, а также для приготовления аминосалициловой кислоты, применяемой в качестве первой компоненты азокрасок.

В медицине С. к. и её производные имеют широкое применение. Местное действие С. к. (растворов её) на кожу выражается в растворении рогового слоя (применяется при лечении мозолей); на слизистые оболочки С. к. действует раздражающим и прижигающим образом. С. к. и её соли легко всасываются всеми слизистыми оболочками, а также неповреждённой кожей (применение в виде мазей). В крови С. к. превращается в салицилово-кислый натрий. Из крови салицилаты переходят в ткани и жидкости (синовиальную, спинномозговую, желчь, пот и т. д.) организма. При своём всасывании С. к. и её производные оказывают общее действие—жаропонижающее, обезболивающее. Жаропонижающее действие С. к. и её производных зависит от усиленной теплоотдачи, обусловливаемой резким потоотделением и расширением поверхностных сосудов. Обезболивающее действие (более слабое, чем других жаропонижающих) зависит от воздействия С. к. на соответствующие отделы головного мозга. Особенно силен терапевтич. эффект при ревматизме, при к-ром С. к. и её соли считаются специфич. средством. Кроме этого, С. к. и её соли применяются при плевритах, перитонитах и как желчегонное. Внутрь С. к. применяется редко, т. к. раздражает желудочно-кишечный тракт. Из препаратов С. к. наибольшее применение имеют салициловый натрий, ацетил-салициловая кислота—*аспирин* (см.), фениловый эфир С. к.—т. н. *салол* (см.). Для наружного применения употребляют метиловый и этиловый эфиры С. к.

САЛИЦИЛОВЫЙ АЛЬДЕГИД, $C_6H_4(OH)CHO$, или орто-оксибензальдегид, принадлежит к простейшим ароматическим оксиальдегидам. Получается по способу Реймера-Тимана из фенола, хлороформа и щёлочи. В технике С. а. получают окислением ариловых эфиров орто-крезолсульфокислоты, с помощью двуокиси марганца в серно-кислотном растворе, до соответствующих эфиров С. а. В природе встречается в эфирном масле Spiraea ulmaria. С. а.—масло с запахом миндаля, кипящее при 197°, замерзающее при —10°, уд. вес 1,153. С. а. обладает довольно сильными кислотными свойствами, что объясняется таутомерным превращением альдегида в хиноидную форму.



В технике С. а. применяется для синтеза кумарина и нек-рых красителей.

САЛИЧЕСКАЯ ПРАВДА (Lex Salica), запись действующего обычного права западных салических франков, одна из варварских правд. Первоначальный текст (начало 4 в.) салической правды до нас не дошёл, дошли многочисленные списки её. Имеются сокращённые тексты более позднего происхождения, содержащие мальбергическую глоссу, т. е. толкование нек-рых мест правды на франкском языке; позднейшие рукописи, неглоссированные и исправленные (L. S. emendata), относятся к каролингскому периоду и состоят из 70 статей. Содержанием С. п. по преимуществу служат тарифы вергельдов — судебных штрафов,—и сведения о формах судопроизводства. Из 66 статей, которые считаются более древнего происхождения, лишь 7 статей посвящены семейным отношениям, собственности и наследованию. Использовав в известной степени материал более ранней Вестготской правды, С. п. оказала огромное влияние на позднейшие правды—Рипуарскую, Баварскую и др. Став законом могущественной франкской монархии, С. п. к 11 в. вытеснила нормы всех других правд, кроме Лангобардской. С. п. является важнейшим памятником хозяйствен-

ного, общественного и государственного строя, быта и правосознания салических франков 5—6 вв. В социально-экономическом отношении С. п. даёт картину разложения родового и общинного строя; в политическом—картину вытеснения племенных отношений государственными. Родовые связи играют ещё значительную роль в жизни франков, члены рода принимают участие в соприсяжничестве с сородичами, в наследовании, в уплате и получении вергельда, но закон не препятствует выходу из родового союза. Глава X С. п. говорит «О желающем отречься от родства». Верховное право распоряжения землёй принадлежит общине-марке, но пахотная земля выделяется в индивидуальное наследственное пользование. В С. п. имеются косвенные указания на имущественную дифференциацию франкского общества, в капитуляриях же, дополняющих её, мы находим прямые свидетельства, с одной стороны, о крупных землевладельцах, с другой—о людях захудалых, даже о таких, к-рым нечем жить и нечем платить выкупы и штрафы и к-рые бродят по лесам. Основную массу населения составляют свободные крестьяне с вергельдом в 200 солидов, за ними следуют полусвободные (литы) с вергельдом в 100 солидов, затем идут рабы. Родовой знати в С. п. мы уже не находим, она вытеснена служилой знатью королевских дружинников и чиновников, жизнь к-рых ограждена тройным вергельдом (600 солидов).

Лит.: Салическая Правда. Рус. пер. Н. П. Грацианского и А. Т. Муравьёва, Казань, 1913.

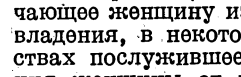
САЛИЧЕСКИЕ ФРАНКИ, см. *Франки.*

САЛИЧЕСКИЙ ЗАКОН, постановление Салической правды (в главе LIX об аллоде), исключающее женщину из наследования земельного владения, в некоторых европейских государствах послужившее основанием для устранения женщины от престолонаследия. В этом смысле С. з. был принят во Франции в 14 в., а потом в Испании, Италии, Бельгии и некоторых немецких княжествах.

САЛЛЮСТИЙ, Гай Саллюстий Крисп (86—35 до хр. э.), знаменитый римский историк. В 52 был народным трибуном и в этой должности резко выступал против Цицерона, к-рый защищал Милона, убившего Клодия. Изгнанный из Сената по политич. соображениям как сторонник демократии, С. в 49 был восстановлен Цезарем в сенаторских правах, после чего вернулся к общественно-политич. деятельности. Как политический деятель С.—верный сторонник Цезаря—ради успешной карьеры иногда прибегал и к предосудительным средствам, а будучи проконсулом в Африке, не упустил случая нажиться. После смерти Цезаря (44) С. всецело посвятил себя литературным занятиям. Из написанных трудов С. до нас дошли «Заговор Катилины» и «Югуртинская война». Кроме того, в отрывках до нас дошёл и его третий труд: «Пять книг истории», охватывающий период времени от 78 до 67 до хр. э. Что касается двух писем С. к Цезарю, в к-рых излагается идея о реформе римской конституции, то вопрос об авторстве этих посланий является спорным. В своих трудах С. подражал греч. историку Фукидиду и римскому—Катону Старшему. Следы этого подражания особенно сказались в несколько возвышенном стиле С. В своих трудах С. старается быть добросовестным и правдивым, хотя это и не всегда ему удаётся.

САЛМАНАСАР, имя пяти древних ассирийских царей. Салманасар I (1280—1261 до хр. э.) был одним из крупнейших завоевателей эпохи первого возвышения Ассирии; основал новую столицу Ассирии—Калах—в неприступной местности. — Салманасар II (1030—1019), незначительный царь.—Салманасар III (858—824), один из крупнейших царей великой ассирийской державы, подчинил западные арамейские княжества по Евфрату, обложил данью Тир, Сидон, царство Ефраима (Израильское) и часть Зап. Мидии, укрепил ассирийское господство в Вавилонии; однако попытки С. III подчинить царство Дамаска и царство Урарту успеха не имели. Великолепными памятниками его эпохи являются базальтовый обелиск и бронзовые ворота (т. н. Балаватские) крепости Имгур Бел в Ниневии с художественными рельефами и надписями. — Салманасар IV (781—772) и Салманасар V (727—722) были незначительными царями. Последний начал войну с Израильским царством, к-рое было покорено при его преемнике Саргоне II.

САЛОЛ, сложный эфир салициловой кислоты и фенола. Белый кристаллический порошок, почти не растворимый в воде; растворяется в 10 частях спирта, легко—в хлороформе и эфире. Применяется как антисептич. средство, гл. обр. при заболеваниях мочевых путей, особенно мочевого пузыря.



САЛОЛИН, твёрдые жиры, полученные гидрогенизацией жидких масел. Иногда называются *саломас* (см.). Употребляются в мыловарении.

САЛОМАС (иначе салолин, или искусственное сало), представляет собой гидрированные твёрдые жиры, полученные в результате процесса гидрогенизации из жидких масел и жиров. Процесс гидрогенизации имеет своей целью превращение ненасыщенных жирных кислот (олеиновой, линолевой, линоленовой), содержание которых характерно для жидких жиров и масел, в предельные (стеариновую) или непредельные твёрдые (изоолеиновую), которые отличаются высокой температурой плавления и придают жиру твёрдую консистенцию. По своему химич. составу С. значительно отличается от твёрдых естественных жиров содержанием ненасыщенной изоолеиновой кислоты. Техническая гидрогенизация жидких жиров и масел производится газообразным водородом в присутствии свежевосстановленного порошкообразного металлического никеля как катализатора, при температуре 150—180° и давлении от 2 до 5 атмосфер. Для получения С. в СССР применяют жиры рыб (ворвань), морских животных, а также растительные масла — подсолнечное, хлопковое и др. Помимо более высокой температуры плавления, С. отличается от исходных жиров и масел отсутствием неприятного запаха и светлым цветом. С. заменяет сало в мыловаренном и стеариновом производстве.

САЛОНИКИ (по-греч. — Фессалоники), адм. центр одноимённого округа, третий по населённости город (после Афин и Пирея) Греции в её с.-в. части; 236,5 тыс. жит. (1928). Крупная гавань в глубине Салоникского залива, служащая выходным портом для обширного тяготеющего к ней района юж. части Балканского п-ова. Конечный пункт ряда ж.-д. линий—на Югославию, Болгарию, Стамбул, Афины. Торгово-промышленный центр Маке-

донии. Наиболее развита текстильная (шерстяная и хлопчатобумажная) пром-сть. Табачные, кожевенные, мукомольные и др. предприятия. В грузообороте Салоникского порта (тоннаж судов, зашедших в С. в 1939, составил 1.128 тыс. нетто рег. *т*) преобладали до второй мировой войны импортные товары—пряжа, металлы и металлоизделия, уголь и пр.; вывозились зерно, табак, кожи, хлопок, оливы, шерсть, шелковичные коконы. Соглашениями с Югославией за последней была закреплена в порту особая экстерриториальная зона, обеспечивавшая ей выход к морю. Университет (ок. 1.000 студентов).

С. были одним из крупнейших центров византийского искусства. В Салониках сохранялось много византийских церквей, большинство которых украшено мозаиками и фресками; имелись также некоторые памятники греко-македонской и римской эпох. Наиболее значительны из этих памятников: перестроенная в начале 5 века из античной ротонды церковь св. Георгия со знаменитыми мозаиками 5 века в тамбуре купола; базилика св. Дмитрия 5 века с превосходными мозаиками 6—нач. 7 вв. и фресками в одной из капелл от 1303; церковь св. Софии конца 5 в. с мозаиками конца 8 в. и 9 в.; церковь св. Давида с недавно открытой мозаикой конца 5—начала 6 вв. В С. сохранилась триумфальная арка императора Галера начала 4 в. Замечательные византийские памятники С. сильнейшим образом пострадали от пожаров в течение многих веков своего существования и подверглись значительным разрушениям в 1940 при занятии С. немецкими войсками во время второй мировой войны.

Исторический очерк. С. были основаны в конце 4 в. до хр. э. После завоевания Греции римлянами через С. прошла военная дорога, связавшая Диррахиум—соврем. Дуррес (Дураццо)—с Византией. К 6 в. хр. э. С. превратились во второй по своему торговому значению город в Византийской империи. В 904 С., насчитывавшие уже до 200 тыс. жит., были захвачены арабами, угнавшими для продажи в рабство большое число жителей. В 1185 город был захвачен и разграблен сицилийскими норманнами. В 1204, после захвата Константинополя латинянами, в период 4-го Крестового похода, С. перешли к Бонифацию Монферратскому, но в 1222 Фёдор, деспот эпирский, вытеснил наследника маркиза Монферратского, и в 1246 город снова вошёл в состав Византийской (Никейской) империи. В 1423 при династии Палеологов С. были уступлены венецианцам, а в 1430 были захвачены турками и стали важнейшим после Стамбула торговым городом Европейской Турции.

В конце 19 и нач. 20 вв. С. стали объектом устремлений Греции, Болгарии и особенно Австро-Венгрии, которая в 1908 выступила было с планом создания ж. д. от Вены до С. В Салониках как крупнейшем промышленном центре Турции до младотурецкой революции 1908 находился (с 1905) центр младотурецкой организации «Единение и прогресс», совместно с македонскими революционными организациями подготовившей революцию 1908. Во время 1-й Балканской войны С. в 1912 были заняты греч. войсками, опередившими на несколько часов ворвавшихся туда же болгар. Лондонский и Бухарестский мирные договоры 1913 закрепили С. за Грецией. Во время первой мировой войны С. были оккупированы в 1915 англо-франц. войсками и превращены в главную базу восточного фронта. В 1916 Венизелос образовал в С. «революционное правительство» национальной обороны, объявившее войну Германии и Болгарии. Оккупация С. обеспечила союзникам развитие крупной операции по прорыву германо-болгарского фронта. В сентябре 1918 в С. было подписано перемирие с Болгарией.—С. играют огромную роль в рабочем движении Греции. Во время второй мировой войны при нападении фашистской Германии на Югославию и Грецию С. в апреле 1940 были захвачены гитлеровскими ордами.

САЛОНЫ, выставки произведений франц. художников, ежегодно организуемые в Париже. Впервые подобная выставка была устроена Парижской академией живописи и скульптуры по приказу Кольбера в 1667. Регулярный характер выставки приняли с 1725. В 18 в. раз в два года в квадратном салоне Луврского дворца (отсюда название «салоны»), открывалась выставка картин художников, входивших в состав Академии. В период франц. буржуазной революции 1789 С. утратили свой регулярный характер, который, однако, восстановился при Наполеоне. С 1853 С. стали устраиваться ежегодно. Несмотря на то что в эпоху франц. революции были уничтожены привилегии, к-рыми пользовались в 18 в. академики, имевшие исключительное право участия в С., в 19 в. С. стали принимать всё более реакционный облик. Такие крупнейшие реалисты, как Т. Руссо, Милле, Курбе, к участию на этих выставках не допускались. Для Курбе двери С. впервые открылись в 1847, т. е. когда он стал известным художником и когда С. на короткий срок приняли более демократич. характер. В 1863 жюри отклонило произведения Эд. Мане. В тот же год возник т. н. «Салон отверженных», где были выставлены произведения передовой, радикально настроенной молодёжи. С тех пор С. с каждым годом принимали всё более реакционный отпечаток. Всё живое и яркое развивалось за их пределами, а термин «салонное искусство» стал применяться к банальным, академическим произведениям, рассчитанным на мещанский вкус.

САЛПАУССЕЛЬКЯ (Salpausselkä), возвышенность в Юж. Финляндии. Представляет двойную конечно-моренную гряду, протягивающуюся с Ю.-З. на С.-В. на 550 *км* в длину. Отделяет озёрное плато Финляндии от бедной озёрами южной береговой полосы. Реки, прорываясь через С., образуют пороги и водопады, из к-рых главные—Иматра на Вуоксе и Аньяла на Кюммене. Сложена С. из песка с валунами и имеет 50—100 *м* абс. высоты.

САЛТОВСКАЯ КУЛЬТУРА, названа по имени крупного могильника у сел. Верхнего Салтова (УССР) на р. Донце, относящегося к 6—9 вв. и приписываемого аланам. Могильники С. к. открыты по рр. Дону и Донцу, где к ней относят также городища с остатками каменных стен, а равно в Осетии, древнее население к-рой считается потомками аланов. Сводчатые погребальные камеры располагаются на глубине от 2 до 8 *м* правильными рядами; к каждой камере вёл пологий спуск, засыпанный после погребения. Захоронения обычно коллективные, мужские сопровождаются женскими. Инвентарь могил отличается разнообразием. Среди

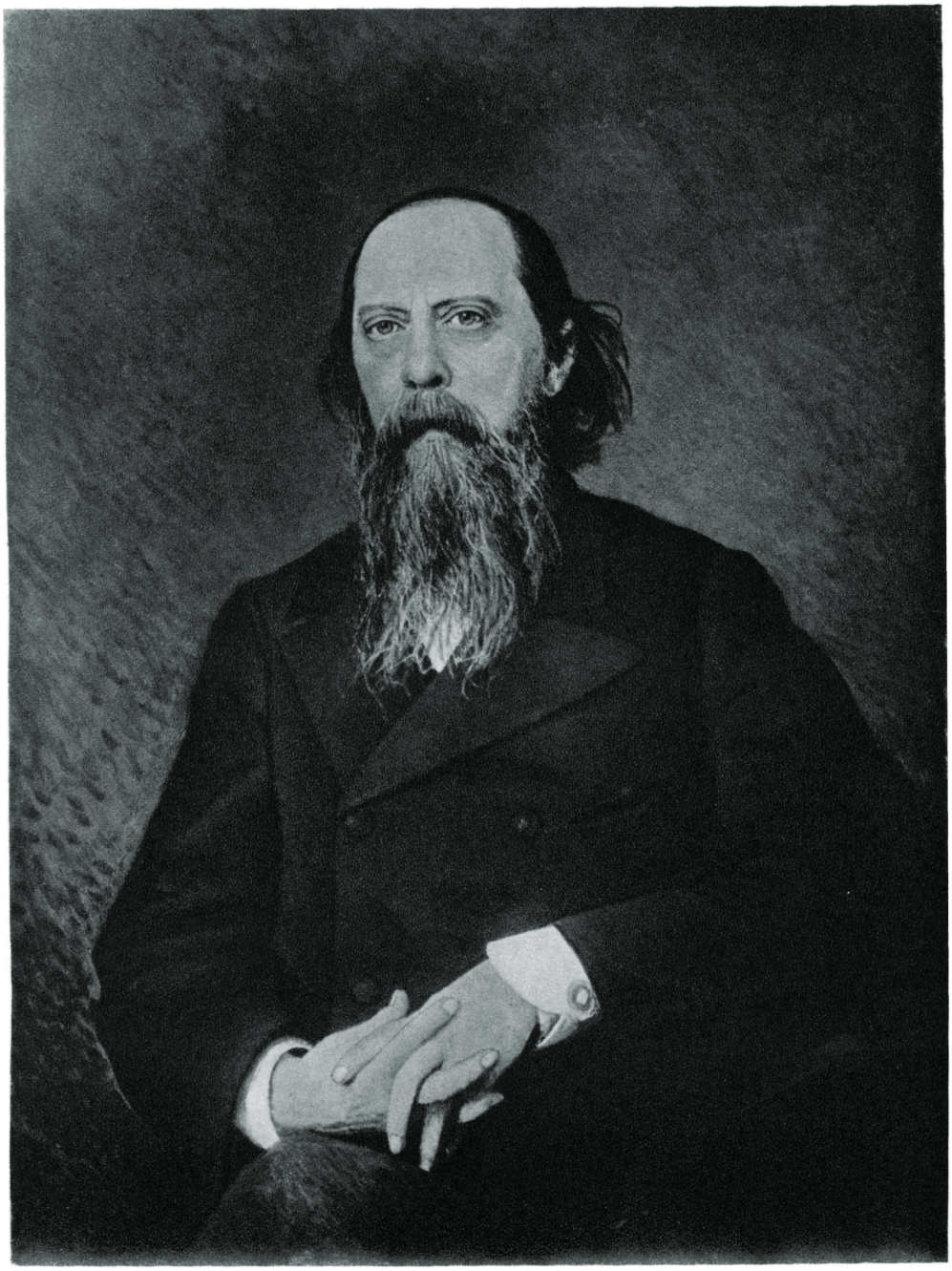
украшений обнаружены: серьги, браслеты, перстни, бусы, застёжки, привески и пр.; нередки круглые металлич. зеркала, у мужских погребений—сабли; среди сосудов преобладают чёрные лощёные горшки и кувшины с узким горлом и широким дном. Наборы вещей в осетинских могильниках С. к. разнообразнее и богаче придонских. Особенностью могильников С. к. являются конские погребения. В городищах С. к. нередко встречаются камни с вырезанными знаками. Датировка С. к. подтверждается арабскими диргемами, находимыми в погребениях. Общая картина С. к. говорит о глубоком распаде первобытно-общинного строя.

Лит.: Готье Ю., Кто были обитатели Верхнего Салтова?, «Известия Государственной академии истории материальной культуры», Л., 1927, т. V; Потапів О. О., Деякі речі Салтівської культури з Кубанщини в Музеї Грузії, «Східний світ», [Харків], 1928, № 3—4. См. также соответствующие статьи В. А. Бабенко и А. М. Покровского в «Трудах XII, XIII и XV Археологических съездов», М., 1905, 1907 и 1914, т. I.

САЛТЫКОВ (ЩЕДРИН), Михаил Евграфович (1826—89), великий русский писатель-сатирик. Родился 27(15)/I 1826 в селе Спас-Угол Калязинского уезда б. Тверской губ. Отец С. был из захудалого дворянского рода, мать—из купечества. Детство писателя прошло в обстановке крепостного права в одном из наиболее глухих, малокультурных углов дореформенной России. Соседний Пошехонский уезд вошёл в произведения С. под названием «Пошехонье» как символ отсталости и дикости. Впечатления детства дали С. богатый материал для его художеств. произведений. Из них многие, в особенности «Господа Головлёвы» и «Пошехонская старина», содержат в себе автобиографич. материал. Мать С. послужила прототипом для Арины Петровны в «Господах Головлёвых», для Анны Павловны в «Пошехонской старине». Жестокой эксплоатацией крестьян и коммерческими операциями ей удалось расширить владения Салтыковых и сколотить крупный капитал. Старший брат С. Дмитрий Евграфович, к к-рому отошла львиная доля наследства, дал сатирику первоначальный материал для образа Иудушки Головлёва. С. ещё ребёнком узнал и почувствовал всю мерзость и гнусность крепостничества. Он видел, как секут крестьян, сдают их в солдаты, как чахнут в барском доме крестьянские девушки, как развиваются в людях жестокие, звериные инстинкты, как вырастают ханжи и лицемеры. Под влиянием мрачных впечатлений раннего детства в характере Салтыкова развились черты замкнутости и угрюмости.

Первым учителем С. был крепостной живописец Павел, затем сельский священник. С ним занималась и старшая его сестра; затем два лета подряд С. готовил к поступлению в учебное заведение приезжавший на вакации семинарист. В 1836 С. был принят в 3-й класс Московского дворянского ин-та. Дикие нравы этого учебного заведения описаны в ряде очерков, в частности в «Господах ташкентцах». С. учился очень хорошо и как лучший ученик был переведён в Царскосельский лицей. Учили в лицее плохо. С. впоследствии сатирически обрисовал и учителей своих и учебники. Воспитанникам лицея разрешалось выписывать журналы, и 12-летний С. просил своих родителей выписать для него лучшие журналы того времени—«Библиотеку для чтения» и «Отечественные записки». Имя Пушкина, учившегося в Царскосельском лицее, обязывало воспитанников лицея проявлять интерес к русской поэзии. В частности, в ходу было писание стихов, и на каждом курсе существовала «пушкинская вакансия». Преемником Пушкина был на своём курсе С. Интерес к литературе у лицеистов поддерживался событиями того времени. В год поступления Салтыкова в лицей Пушкин был убит на дуэли, Лермонтов сослан. В 1839 был напечатан «Герой нашего времени» Лермонтова, в 1842—«Мёртвые души» Гоголя. Появились статьи Белинского, волновавшие молодёжь. В лицее некоторые воспитанники старшего курса проявляли интерес к политическим вопросам, были настроены революционно. Самым влиятельным среди них был Петрашевский, к к-рому С. ещё на школьной скамье относился с величайшим уважением. Первое стихотворение С. «Лира» за его подписью напечатано в 1841 в журнале «Библиотека для чтения». В следующем году в этом же журнале напечатано стихотворение «Две жизни», в 1844—«Наш век» и «Весна» в журнале «Современник». Стихи С.—это ученические произведения, перепевавшие Бенедиктова и других эпигонов романтизма. Впоследствии С. сурово относился к своим юношеским опытам. Для характеристики складывавшихся литературных вкусов и политических настроений С. важно отметить его интерес к Гейне и Байрону, произведения к-рых он переводил.

В 1844 Царскосельский лицей был переведён в Петербург, и С. стал бывать в литературных кругах. В том же году С. окончил лицей и в сентябре определился чиновником в канцелярию военного министра. В стране свирепствовала жандармская, казарменная система. Об этом периоде своей жизни С. писал в очерках «За рубежом»: «В России... мы существовали лишь фактически или, как в то время говорилось, имели „образ жизни“. Ходили на службу в соответствующие канцелярии, писали письма к родителям, питались в ресторанах, а чаще всего в кухмистерских, собирались друг у друга для собеседований и т. д. Но духовно мы жили во Франции». В 1846 С. был назначен помощником секретаря канцелярии военного министра, в 1847 получил чин титулярного советника. Письма С. к родителям свидетельствуют о стеснённом материальном положении С. в то время. Мать посылала деньги редко и скупо, а на чиновничье жалованье существовать было трудно. Дополнительным заработком служили рецензии, к-рые С. с 1846 стал помещать в «Отечественных записках». С. примкнул к кружку Петрашевского, посещал его собрания, участвовал в организации библиотеки, включавшей произведения классиков французского утопич. социализма. Огромное влияние на С. оказал Белинский. С., по его собственным словам, воспитывался на статьях Белинского. Всего ближе был ему Белинский тех лет, когда великий критик переживал увлечение утопич. социализмом. Гегельянство осталось чуждо С. По личному признанию С., он примкнул «не к большинству западников (единственно авторитетному тогда в литературе)... а к тому безвестному кружку, который инстинктивно прилепился к Франции... Сен-Симона, Кабе, Фурье, Луи Блана и в особенности Жорж Занд». Социально-политич. и философские взгляды С., слагавшиеся в условиях русской действительности 40-х годов, находили подкрепление в франц. классич.



М. Е. САЛТЫКОВ (ЩЕДРИН)

Художник И. Н. Крамской. 1879. Гос. Третьяковская галлерея. Москва.

литературе, в особенности в произведениях материалистов-просветителей 18 в. и социалистов-утопистов.

Влияние утопич. социализма и романов Жорж Занд наиболее сильно сказалось на первых двух произведениях С.—повестях «Противоречия» (1847) и «Запутанное дело» (1848). Они появились почти в то же время, что и «Бедные люди» Достоевского, «Антон Горемыка» Григоровича, «Записки охотника» Тургенева, и отражали общую тенденцию передовой литературы того времени. Они проникнуты гуманистич. идеями, в них сочувственно показан «маленький человек», даны картины ужасного положения городской и крестьянской бедноты. Идеи утопич. социализма выражены в повестях с большой силой и откровенностью. Повесть «Запутанное дело» явилась открытой пропагандой идей Фурье в беллетристич. форме. Так, один из героев повести излагает строение классового общества как социальную пирамиду, основанием к-рой являются угнетённые незначительным меньшинством трудящиеся массы. В учении Сен-Симона и Фурье С. особенно близко было критическое отношение к классовому обществу, ненависть к социальному неравенству, горячая любовь к трудящимся. Уже в первых произведениях сказывается будущий Щедрин, сохранивший на всю жизнь глубокое уважение к лучшим представителям утопического социализма, но как великий реалист критически оценивавший их фантастич. методы борьбы за социализм. Первые повести С. сразу обратили на него внимание литературного мира.

С огромным сочувствием и волнением С. и его друзья следили за революцией во Франции в 1848. Все их симпатии были на стороне революц. народа. Эта революция произвела чрезвычайный переполох в правящих кругах России. Николаевские жандармы в панике кинулись на поиски следов революц. «заразы». Повести С. обратили на себя внимание ищеек из Бутурлинского комитета, учреждённого специально для искоренения революционных идей в литературе. 28/IV (ст. ст.) 1848 С. был арестован и тотчас же под конвоем жандармов отправлен в ссылку в Вятку под надзор полиции и в распоряжение губернских властей. Вскоре жандармы раскрыли кружок Петрашевского. Участники его были арестованы и поплатились каторгой. В Вятке С. был подвергнут допросу, но следствие не раскрыло его действительной роли в кружке, и он был оставлен «на свободе». Однако С. оставался под подозрением, и все ходатайства об освобождении его от наказания, о переводе в другие города Николай I неизменно оставлял без последствий. Семь лет (с 1848 по 1855) провёл С. в вятской ссылке, где он служил чиновником. Его окружало чиновничье провинциальное болото, но С. устоял против его влияния и остался верен идеалам своей молодости. Засасывающая пошлость провинциальной чиновничьей среды в глухом углу России усугублялась мертвящей реакцией, наступившей после 1848. Смолкло огненное слово Белинского. Близкие друзья С. были арестованы и сосланы; переписка с немногими уцелевшими была опасна. В официальной литературе провозглашались пресловутые принципы: «самодержавия, православия, народности». Проповедывалась теория «чистого искусства». Настроения запуганной и забитой дворянской интеллигенции той поры отразил Тургенев в «Дневнике лишнего человека».

В течение семи лет вятской ссылки С. проявил незаурядные организаторские способности и успешно продвигался по служебной линии. Уже в 1849 он был назначен чиновником особых поручений, а в 1850—советником губернского правления и исполнял обязанности правителя губернской канцелярии. С. неоднократно производил ревизию уездных учреждений. В 1852 он был командирован для прекращения крестьянских беспорядков в Трушниковской волости. Участие С. в разбирательстве этого дела спасло крестьян от неминуемой в таких случаях воинской экзекуции с расстрелами и массовой поркой. Ревизии С. заканчивались беспощадным разоблачением взяточников и воров. С. нажил себе немало врагов среди губернской администрации. Жандармы продолжали следить за ним. Но петербургские власти, не разрешая С. вернуться в Петербург, возлагали на него важные и ответственные поручения. В частности, С. было поручено большое и сложное следствие по делу о раскольниках. В 1854—55 С. в связи с этим делом объезжал различные города и сёла Казанской, Нижегородской и др. губерний. Деятельность С. как губернского чиновника имела большое значение для всего его позднейшего литературного творчества. Ни один рус. писатель не был так хорошо, так близко знаком с жизнью высшей и низшей бюрократии, с её типами и нравами, как С. Он сам прошёл школу бюрократич. науки и из этой школы вынес безграничную ненависть и презрение к ней. В то же время знание этой среды питало сатирич. талант С. и дало ему возможность создать образы помпадуров, глуповских градоправителей, «ретивых начальников».

С. так же всесторонне знал положение русского крестьянства. По должности он знакомился с делами о жестоком отношении помещиков к крестьянам, и нек-рые из этих дел легли в основу его очерков и рассказов (напр., рассказ «Миша и Ваня»). Богатый материал для характеристики бесправия крестьян, бессовестной эксплоатации их помещиками и кулаками дало дело о Камской оброчной статье. Под внешней оппозиционностью главарей-сектантов царскому правительству С. разглядел классовые черты в расколе: богатые раскольники пользовались крестьянской темнотой для беспощадной эксплоатации, для бесчеловечной расправы с непокорными крестьянами. Купцы-староверы путём эксплоатации наживали миллионные состояния. Наблюдения С. над этой важнейшей стороной в расколе послужили материалом для очерка «Матушка Мавра Кузьмовна» (в «Губернских очерках»).

Как ни тяжела была вятская ссылка, она обогатила внутренний мир С. и дала ему огромный житейский опыт. С. продолжал работать над собой и в Вятке. Он изучал Беккариа, Мальтуса, Токквиля. С. живо интересовался вопросами устройства крестьянского быта. С. ясна была ограниченность либеральных проектов; он пришёл к заключению, что отдельные и частичные реформы не в состоянии изменить общественную жизнь, построенную на насилии, что нужен коренной переворот. Симпатии С. были целиком на стороне народа, крестьянства.

В конце 1855 С. получил, наконец, возможность вернуться в Петербург, куда приехал в период начавшегося обществ. подъёма. О

предстоящем освобождении крестьян говорили уже громко, в разных кругах строили различные проекты. Даже в среде гос. сановников был в моде либерализм. Широким распространением пользовался «Колокол» Герцена. Молодёжь зачитывалась статьями Добролюбова и Чернышевского, стихами Некрасова. В 1856 появились первые «Губернские очерки», подписанные псевдонимом «Надворный советник Щедрин», за ними комедия «Смерть Пазухина (1857), «Невинные рассказы» (1857—63), «Сатиры в прозе» (1857—63). «Губернские очерки» имели огромный успех. О Салтыкове (Щедрине) заговорили как о крупнейшем таланте. Добролюбов и Чернышевский, а за ними и Некрасов, распознали в С. выдающегося сатирика, преемника Гоголя, замечательного художника, образы и типы к-рого имеют огромную художественную силу. В «Губернских очерках» Чернышевский видел не карикатурные портреты отдельных губернских чиновников, а сатирич. разоблачение всего политич. и общественного строя помещичье-дворянской России. Перед С. открылась широкая лит. дорога. Он печатался во всех лучших журналах того времени—в «Современнике», в либеральном «Русском вестнике», в газ. «Московский вестник». В то же время сановные друзья и покровители С. открывали перед ним широкий путь к министерской карьере. В течение ряда лет С. пытался совмещать эти две линии. На первых порах, когда нек-рые министры кокетничали либерализмом, служебная карьера С. складывалась благоприятно. В 1856 он—чиновник особых поручений при мин-ве внутренних дел, с марта 1858—рязанский вице-губернатор, с апреля 1860—вице-губернатор в Твери. С. женился на дочери вятского вице-губернатора, Е. А. Болтиной, после раздела семейного наследства купил под Москвой имение Витенево и собирался вести помещичье хозяйство.

Окунувшись в лит. жизнь, С. не сразу решил, к какому из политич. лагерей примкнуть. Западничество к этому времени раскалывалось всё более ощутительно: дворянский либерализм вступал в острый конфликт с разночинной, крестьянской демократией. Резкое расхождение наблюдалось не только по социально-политическим, но и по литературно-художественным вопросам. С. приглашали в журналы обоих направлений, он был желанным гостем и в либеральном «Русском вестнике» Каткова и в революционно-демократич. «Современнике» Чернышевского. С ним заигрывал и либеральствовавший славянофил Аксаков. Политич. симпатии самого С. были всего ближе к лагерю разночинной демократии, но он полагал, что ещё можно объединить всех сторонников «прогресса» в одном журнале, создать единый фронт—от Чернышевского до Аксакова. С этой целью С. хлопотал о разрешении издавать в Москве двухнедельный журнал «Русская правда», к сотрудничеству в к-ром он хотел привлечь всех наиболее видных представителей художественной литературы и критики. Правительство отказало в разрешении; к тому же расхождение между политическими лагерями становилось всё более решительным.

В 1862 С. стал постоянным сотрудником «Современника». Этот прямой, открытый переход в лагерь революционной демократии, открытая солидарность с Чернышевским обострили противоречивое положение занимавшего видный административный пост С. в литературе и в обществе. Усилившаяся после 1861 политич. реакция положила конец двусмысленному положению С. В феврале 1862 он вышел в отставку. Занимая ответственные должности в системе губернской администрации, С. никогда не шёл на компромисс со своей совестью. Он писал в 1859 Анненкову: «Обзирая своё прошлое, я, положа руку на сердце, говорю, что на моей совести нет ни единой пакости». Исполняя обязанности вице-губернатора в Рязани, С. заявил чиновникам: «Я не дам в обиду мужика! Будет с него, господа... Очень, слишком даже будет!» Это были не одни слова. Вскоре на С. посыпались жалобы со стороны помещиков-дворян. Его называли «вице-Робеспьером», и имя его было грозой для взяточников, воров и держиморд. В очерках «Сатиры в прозе» узнавали себя и рязанские, и тверские, и прочие чиновники. Сатира С. в этот период направлена всего больше на бюрократию, на помещиков. С огромной художественной силой показывал С. в «Госпоже Падейковой» крепостников-помещиков, к-рые не хотели и не могли примириться с упразднением крепостного права. В «Невинных рассказах» фигура Зубатова олицетворяла произвол невежественных губернских самодуров. Гоголевские типы выступали в новом виде, применительно к новой, усложнившейся обстановке. Реакционная критика чувствовала, что сатира С. бьёт дальше, что это не просто «обличительная» литература, что идёт подрыв самих устоев царизма и помещичьего строя. Реакционная печать с негодованием писала о С., который выступал против существующего порядка, будучи официально слугой этого порядка. Так же ненавистна была для правящих кругов и публицистич. деятельность С. Открыто, за своей подписью, он полемизировал с защитниками тех якобы либеральных проектов освобождения крестьян, к-рые по существу оставляли крестьян в кабале у помещиков. Выступления вице-губернатора С. в «Московских ведомостях» в защиту крестьян против помещиков не могли не казаться скандальными в глазах высшего начальства. Сам С. писал, что со дня-на-день ждёт своего увольнения. А когда оно последовало, С. перешёл на постоянную редакционную работу в «Современник» как ближайший сотрудник и соредактор Некрасова и Чернышевского.

С. вошёл в состав сотрудников «Современника» в момент, когда над журналом сгустились реакционные тучи. Вскоре был арестован Чернышевский, и журнал лишился своего главного руководителя. Цензура свирепствовала. Работать в литературе становилось всё труднее. Тем не менее С. отдался работе со всей энергией, со всей своей исключительной трудоспособностью. В «Современнике» 1863—1866 С. выступал не только как писатель-сатирик, но и как публицист, автор ежемесячных статей «Наша общественная жизнь», многочисленных литературно-критических рецензий. При его ближайшем участии был возобновлён «Свисток», в к-ром С. писал под псевдонимом Михаила Змиева-Младенцева. Наряду с очерками, вошедшими в циклы «Невинных рассказов» и «Сатир в прозе», С. был начат знаменитый цикл «Помпадуры и помпадурши» (1863—1873), в к-ром он вывел замечательную по своей

художественной яркости галлерею типов самодуров-губернаторов, их жён и любовниц, дал глубоко правдивую картину русской провинциальной жизни. Слово «помпадурство» стало нарицательным для обозначения адм. всевластия, самодурства, реакционного тупоумия. В сатирич. произведениях этого периода уже складываются отдельные элементы тех художественно-сатирич. образов, к-рые несколько позже вошли в «Историю одного города». Появляется самый термин: «Глупов», «глуповцы».

«Современник» при Некрасове и С. продолжал политич. линию и традиции Чернышевского. Журнал твёрдо стоял на позиции крестьянской революции. С. с огромным уважением относился к Чернышевскому, находившемуся в заключении. Ещё раньше, до того как С. вошёл в редакцию «Современника», он, по совету Чернышевского, отказался от печатания сатирич. очерка «Каплуны», высмеивавшего доктринёров-политиканов, для к-рых основные положения революционной теории превращаются в догму. Чернышевский возражал против этого очерка, исходя из того, что он может быть плохо понят и отнесён не к радикальным лишь на словах «левакам» буржуазно-демократической революции, а к революционерам вообще. С. с этим согласился и не напечатал очерка. После ареста и ссылки Чернышевского в демократич. печати разгорелась полемика. По существу это был спор о том, кому принадлежит революционное наследство Чернышевского, кто является его продолжателем в русской литературе—«Современник» ли, где публицистику представляли С., Антонович и Ю. Жуковский, или «Русское слово» с Писаревым и Зайцевым во главе. В полемику двух журналов демократич. лагеря вмешалась и реакционно-славянофильствующая «Эпоха», редактируемая Достоевским. Мишенью полемич. обстрела со стороны «Русского слова» был гл. обр. С. Ему ставили в вину критич. отношение к Чернышевскому, «измену» демократии, была заподозрена его политич. искренность, его корили «вице-губернаторством». Писарев напечатал статью «Цветы невинного юмора» и в ней отрицал за С. право на звание сатирика. Всё сатирич. творчество С. рассматривалось как зубоскальство, как беспредметная юмористика. Реакционная печать охотно подхватила эти нападки на С. В особенности усердствовал Достоевский в «Эпохе», мстивший С. за едкую кличку «стрижи», к-рую дал С. публицистам «Эпохи».

В 1864 С. вышел из редакции «Современника», оставаясь его сотрудником. Он вернулся к правительственной службе и получил место председателя казённой палаты в Пензе. Трудно установить одну какую-либо причину, побудившую С. вернуться на путь совместительства правительственной службы и литературной работы в демократич. журнале. Вернее, тут было стечение ряда обстоятельств и причин. Прежде всего, большую роль сыграло крайнее усиление политич. реакции, делавшее почти невозможным положение писателя-сатирика. Цензурный произвол не раз приводил С. в исступление, он хотел даже бросить лит. работу. После восстания в Польше в 1863 реакция усилилась не только в политике пр-ва. Быстро правели и либералы. Появились реакционные романы: «Взбаламученное море» Писемского, «Некуда» Лескова, «Марево» Клюшникова. Либеральные газеты—«Голос», под редакцией Краевского, «Санкт-Петербургские ведомости», под редакцией Корша,—открыто прокагандировали компромисс буржуазии с царизмом. Борьба легальной демократии с наступающей реакцией становилась всё труднее. С. наблюдал эту картину разбушевавшейся реакции. Он видел начавшийся разброд в лагере демократии, измену и бегство либералов, появление либеральных тенденций в демократич. лагере, в «Современнике», где Антонович и Жуковский, претендуя на звание продолжателей дела Чернышевского, в действительности снижали политич. линию журнала и подменяли революционную прямоту крикливой бранчливостью. С. остро почувствовал своё одиночество в стане передовой публицистики. Неразрывной оставалась лишь связь с Некрасовым. В мотивах ухода С. из редакционного руководства «Современника» известную роль сыграли и материальные условия. Литературный гонорар был недостаточен, чтобы обеспечить жизнь С. Перейти на положение литературного пролетария он не хотел, так же как не считал себя способным перейти от легальной публицистики к революционной подпольной работе. Попытка заняться хозяйством в своём имении кончилась неудачей и дала лишь богатый материал для замечательных очерков «Убежище Монрепо», написанных впоследствии. Мать секвестровала имение за долги. Чтобы обеспечить в условиях того времени прочное материальное положение, оставалось итти на частную или правительственную службу. С. избрал последнее, но на этот раз взял видное назначение не по мин-ву внутренних дел, а по мин-ву финансов, где ещё тлели остатки либерализма.

С 1864 по 1868 С. был председателем казённой палаты сначала в Пензе, потом в Туле и Рязани. Служба приводила его в тесное соприкосновение с крестьянским вопросом, особенно сложным после «освобождения», когда помещики путём сделок и махинаций всякого рода старались оттягать у крестьян лучшие земли, выкраивая участки так, что крестьяне оказывались зажатыми среди помещичьих владений, заключая кабальные договоры и т. п. С., как и прежде, выступал защитником крестьянских интересов, и его деятельность вызывала конфликты с губернаторами и прочими властями и доносы со стороны обиженных и возмущённых помещиков. В то же время С. не прекращал лит. работы для «Современника» вплоть до его закрытия в 1866. Начат был цикл «Признаки времени» (1866—70), посвящённый по преимуществу характеристике реакционных настроений в провинции, повального отступничества интеллигенции, роста обывательских настроений. Со всей решительностью С. выступал в защиту революционно-демократич. движения. Реакционная печать вместе с либеральной упражнялась в насмешках над революционной молодёжью. Революционеров называли «мальчишками». С. писал в «Признаках времени»: «Я нахожу, что мальчишество—сила, а сословие мальчишек—очень почётное сословие.... Давно ли называлось мальчишеством, карбонарством, вольтерьянством всё то добро, которое ныне воочию совершается? И нельзя ли отсюда притти к заключению, что и то, что ныне называется мальчишеством, нигилизмом и другими, более или менее поносительными

именами, будет когда-нибудь называться добром?».

С 1867 Некрасов при ближайшем участии С. начал редактировать журнал «Отечественные записки», к-рый должен был продолжать дело «Современника». С. открыл в новом журнале цикл «Писем из провинции», сразу же возбудивший против С. негодование дворянско-помещичьего и чиновничьего мира. По распоряжению царя С. было предложено подать в отставку. Летом 1868 С. окончательно порвал все официальные связи, ещё соединявшие его с правящим классом, и всецело ушёл в работу передовой демократии. С. вошёл в редакцию «Отечественных записок» как соредактор Некрасова и уже до конца жизни не оставлял боевого поста в русской литературе. Годы 1868—84—время расцвета литературной деятельности С. Ничто уже не отвлекало его от неё. Как редактор «Отечественных записок» С. вместе с Некрасовым объединил вокруг этого журнала лучших писателей своего времени и был фактич. руководителем передового лит. мира, строгим, но любящим и чутким ценителем молодых талантов, неумолимым врагом всякой политической и художественной фальши. В «Отечественных записках» печатали свои произведения Глеб Успенский, Каронин, Новодворский, Мамин-Сибиряк, Гаршин, Станюкович и др. После смерти Некрасова С. с 1878 был утверждён как ответственный редактор журнала. За всё это время не было почти ни одной книжки журнала, в к-рой не появлялись бы очерки и статьи С. Даже серьёзная болезнь, к-рой С. захворал в 1875 и к-рая позднее свела его в могилу, не прерывала на сколько-нибудь продолжительное время его неутомимой лит. работы. В этот период появились сатирич. циклы: «История одного города» (1869—70), «Господа ташкентцы» (1869—72), «Благонамеренные речи» (1872—76), «Дневник провинциала в Петербурге» (1872—73), продолжались «Помпадуры и помпадурши» (1863—73), «В среде умеренности и аккуратности» (1874—78), «Культурные люди» (1875), «Убежище Монрепо» (1878—1879), «Круглый год» (1879), «За рубежом» (1880—81), «Письма к тётеньке» (1881—1882), «Современная идиллия» (1877—83), «Пошехонские рассказы» (1881—83), «Господа Головлёвы» (1875—80), «Сказки» (1869—86).

В большинстве этих произведений элементы художественной сатиры преобладают над публицистикой. Сочетание художественных образов с публицистикой характерно не только для С., но и для многих писателей этого времени. Так писал и Глеб Успенский, отчасти и Достоевский. Публицистичность художественных произведений С. давала повод причислять С. к журналистам, относить его лит. деятельность преимущественно к публицистике. Это неверно. В таких произведениях, как «История одного города», «Господа ташкентцы», «Дневник провинциала», «Помпадуры и помпадурши», «Современная идиллия», «Пошехонские рассказы», «Господа Головлёвы» и др., художественный материал либо решительно преобладает над статейным, либо совсем не оставляет места для чистой публицистики. Но и публицистика С. насыщена художественными образами, меткими сатирич. характеристиками. С. продолжает разоблачение в художественной форме основ царизма как власти «диких помещиков», как возведённого в высший закон произвола невежественных самодуров. Художественной завершённости достигает сатира С. в «Истории одного города», в замечательной галлерее «градоправителей». Тургенев, к-рый прежде недоброжелательно относился к С., сравнивает его теперь со Свифтом. Реакционная и либеральная критика пыталась снизить значение щедринской сатиры, истолковывая «Историю одного города» только как пародию на историю России, на царей и министров, на самый народ в образе «глуповцев». С. с полным основанием протестовал против такого искажения его сатирич. замысла. Конечно, оригиналами для многих художественных образов в «Истории одного города» послужили цари и министры, и часто не трудно найти черты портретного сходства, но отдельные явления и лица в русской истории послужили материалом для сатиры С. в такой же мере, как история Англии и её общественно-политич. нравы—для сатиры Свифта. Благодаря художественной обобщённости сатирич. образов С. «История одного города», как и другие произведения С., имеет широкое значение, выходящее за пределы одной страны и одного века. «История одного города»—это не только сатира на царскую Россию Николая I. Город Глупов существует всюду, где царят тупоумие мракобесов, диктатура оголтелых помещиков, капиталистов. В полной мере она применима и к современному фашизму с его диким произволом.—В «Господах ташкентцах», в «Помпадурах и помпадуршах» С. продолжает сатирич. разоблачение царской бюрократии. Но наряду с представителями старого, дореформенного чиновничества у С. выступает и новая бюрократия, получившая лоск образования, приспособляющаяся к новым условиям жизни. С. показывает, что эти новые бюрократы с либеральными фразами на устах и с блудливым огоньком в глазах по своему социальному и политич. существу ничем не отличаются от старых приказных. Это те же дворяне, к-рые прежде всего отстаивают диктатуру «первенствующего сословия».

Быстрое развитие капитализма внесло значительные перемены в общественную жизнь России 70-х гг. Оформлялась политически буржуазия. Появились вместе с гласными судами, вместе с капиталистич. печатью, городскими думами и земскими собраниями новые общественные типы. В правительственной политике появились колебания—от заигрывания с конституционно настроенными капиталистами и либеральными помещиками до припадков свирепой реакции. Буржуазная интеллигенция также переходила от либеральной фронды и «радикальных» наскоков на пр-во к паническому страху перед ним и угодливому приспособленчеству. Демократич. интеллигенция находилась под влиянием народничества 70-х гг. С. все эти новые явления общественной жизни рассматривал и расценивал с позиций революционной демократии 60-х гг., т. е. с позиций Чернышевского, в интересах крестьянства, его полного освобождения. С. видел, что положение «освобождённого» крестьянина не стало лучше, что капитализм проникает в деревню, усиливает её расслоение, создаёт новую деревенскую буржуазию («Финагеичей»), из к-рой растут новые помещики и капиталисты («Колупаевы» и «Разуваевы»). С. отчётливо различал классовые черты новой буржуазной интеллигенции, её служение капиталистич. хозяевам. По произве-

дениям С. этого периода можно изучать историю прихода и утверждения в России капитализма. По очеркам «Убежище Монрепо» можно изучать историю оскудения дворянского сословия. Маркс читал «Убежище Монрепо» в оригинале, на русском языке. Он отметил лишь слабость положительных выводов Салтыкова, тем самым признав правильность его критики.

С. был далёк от фальшивой народнической идеализации крестьянской общины, от веры народников в историческую роль «критически мыслящей личности», от анархического народнического бунтарства. С. оставался верен просветительской философии. Его социальный оптимизм основан был на вере в способности народных масс, вере в просвещение народа. С. приветствовал всякое проявление народного протеста, все свои надежды возлагал на революционное выступление крестьянства против помещиков и капиталистов. С другой стороны, С. скептически, с недоверием относился к крестьянской сознательности, не верил в народнические иллюзии о прирождённом крестьянском «коммунизме» и ясно различал классовую борьбу в идеализируемой народниками «общине». Пути революции, т. о., были неясны для С., и его надежды на победу разума, мысли, добра, социализма звучали отвлечённо, хотя и были согреты глубокой верой в народ и горячей любовью к нему. Любовь С. к народу, неустанная боль за его страдания сливалась у С. с глубокой любовью к родине. «Отечество,—писал С.,—есть тот таинственный, но живой организм, очертания которого ты не можешь отчётливо для себя определить, но которого прикосновение к себе ты непрерывно чувствуешь, ибо ты связан с этим организмом непрерывной пуповиной» («Убежище Монрепо»). Эта глубочайшая внутренняя связь с народом, родиной пронизывает даже самые жгучие страницы сатиры С. Он неоднократно призывал в своих произведениях «любить отечество не „за лакомство“ (вроде уфимских земель), а просто ради самого отечества» («Письма к тётеньке»).

В художественной сатире С. ярко отразилось его критич. отношение к классовому обществу. Это и делало его лит. деятельность революционной. Царская цензура считала С. опасным писателем, запрещала его очерки, вырезывала их из уже готовых книжек журнала. Вся литературная деятельность С.— это непрестанная война с царской цензурой. Как ни свирепствовала она, отравляя жизнь С., однако из этой войны С. выходил победителем.

В борьбе с царским пр-вом сложился знаменитый щедринский стиль. С. в совершенстве овладел «эзоповым языком»—искусством облекать в легальную форму наиболее революционные идеи. Передовая публика зачитывалась произведениями С., видя в них разоблачение царизма, смелую насмешку над пр-вом, призыв к революционной критике существующих порядков. Цензура искала поводов к возбуждению преследования против С. и не всегда находила их. Когда после убийства Александра II обезумевшая от страха дворянская реакция создала тайную контрреволюционную террористич. организацию «Священная дружина», в к-рую вошёл и новый царь и великие князья, никто не смел ни устно, ни в печати упомянуть об этой придворной затее. С. с исключительной смелостью разоблачил этот заговор сановников в сатирич. очерках, посвящённых «Клубу взволнованных лоботрясов» и «Обществу частной инициативы спасения». Правда, царская цензура не пропустила этих очерков в печать, но они широко разошлись по России в списках и были напечатаны за границей.

Картина капиталистич. хищничества ярко обрисована в «Дневнике провинциала», «Благонамеренных речах» и др. Щедринские имена Колупаева и Разуваева стали нарицательными. С. показал народившихся железнодорожных предпринимателей и банкиров, спекулянтов, авантюристов всякого рода, либеральных общественных деятелей-фразёров. С. создал образ адвоката Балалайкина, продажного пустослова, и этот образ прочно вошёл в русскую литературу. Этим образом впоследствии пользовался Ленин. С. создал образы буржуазных журналистов Тряпичкина, Подхалимова, Очищенного, сатирически высмеивал отвратительный тип газеты с кличкой «Чего изволите?». Все они стали нарицательными именами для обозначения либерального распутства в печати и в политике. С гневным презрением разоблачал С. оппортунизм, либеральное приспособленчество, готовность к компромиссам. Он присвоил либералам имя «пенкоснимателей», высмеял прекраснодушие либералов в образе редактора «Старейшей пенкоснимательницы»— Менандра Прелестнова. Трусливое приспособление к реакции с особой силой изображено в сатирич. цикле «Современная идиллия» и в «Письмах к тётеньке». В очерках «В среде умеренности и аккуратности» С. показывает грибоедовского героя Молчалина в новых условиях, в новой социальной и политической обстановке. Молчалин выступает как сила, дающая тон всему буржуазному обществу. Пользуясь современным материалом, Салтыков воспроизводил типичные явления общественной жизни глубоко реалистическими, взятыми непосредственно из русской жизни чертами и красками.

Болезнь заставила С. в течение ряда лет (1875—76 и 1880) лечиться за границей. С. внимательно присматривался к общественной жизни Франции и Германии. Свои наблюдения С. изложил в очерках «За рубежом» (написаны в 1880—81), в к-рых он расценивал современную ему действительность Западной Европы с позиций утопического социалиста и революционного демократа. С. подметил и разоблачил общность капиталистической эксплоатации. В знаменитом диалоге «мальчика без штанов» и «мальчика в штанах» С. с особой сатирической силой высмеял немецкое самодовольство своим «образцовым порядком», преклонение перед своей государственностью. Немецкий «мальчик в штанах» носит в себе многие задатки современного фашиста. С. оставил необыкновенно острую характеристику современной ему бисмарковской Германии как воплощения милитаризма. Германия 70-х годов, упоённая разгромом Франции, уже носила в себе многие черты фашизма: претензию на «цивилизаторскую миссию» во всей Европе, презрительное отношение к «низшим расам». С. зло высмеял шовинизм и глупое самомнение пруссаков, нарисовал яркий образ берлинского офицера, к-рый «всем своим складом, посадкой, устоем, выпяченной грудью, выбритым подбородком так и тычет в меня: „я

герой!", к-рый неуклонно стремится к «истреблению „исконного" врага (а кто теперь не „исконный" враг в глазах прусского офицера?)». Наблюдения над общественной жизнью современного ему Берлина приводят С. к следующей уничтожающей характеристике города: «Там... где чувство собственного достоинства заменяется оскорбительным и в сущности довольно глупым самомнением, где шовинизм является обнажённым, без всякой примеси энтузиазма, где не горят сердца ни любовью, ни ненавистью, а воспламеняются только подозрительностью к соседу, где нет ни истинной приветливости, ни искренней весёлости, а есть только желание похвастаться и расчёт на тринкгельд,—там, говорю я, не может быть и большого хода свободе».

С. дал также блестящую картину Франции после Франко-прусской войны, после разгрома Парижской Коммуны. Щедринскую сатирич. критику франц. буржуазии Ленин называл «классической» (см. Ленин, Соч., т. X, стр. 238).—К этому периоду 70—80-х гг. относится и одно из наиболее значит. произведений С.—«Господа Головлёвы». Иудушка Головлёв—это наиболее яркий тип в сатирич. галлерее С. Иудушка—лицемер и предатель. Это—Тартюф русской историч. действительности. В Иудушке черты ханжества несравненно сильнее, подлость несравненно глубже. Иудушка страшен. Все свои преступления Иудушка прикрывает тошнотворным елейным многословием. Именно это делает его образ таким отвратительным. Толкая сына на смерть, он напутствует свою жертву возвышенными словами. Образ Иудушки прочно вошёл в литературу. Этот образ с особой силой, меткостью и выразительностью был использован Лениным для характеристики лицемерия, ханжества и предательства врагов рабочего класса. Иудушками Ленин называл меньшевиков, Каутского. Именем Иудушки заклеймил Ленин двурушника, предателя, врага сов. народа Троцкого.

В апреле 1884 царское пр-во закрыло «Отечественные записки» как журнал революционного направления. В постановлении особого совещания министров особенно опасной признана была лит. деятельность С. Только широкая популярность С. спасла его от ареста, тюрьмы и ссылки. С. очень тяжело перенёс закрытие журнала, своё политическое и литературное одиночество. Реакция сгущалась. Литература мельчала; революционное народничество вырождалось в мещанский либерализм; бурж. интеллигенция под улюлюканье реакционной печати отрекалась от своих демократич. увлечений, каялась, предавалась «нравственному совершенствованию» по толстовским прописям. Шла проповедь «малых дел» в противоположность широким задачам и революционным идеям недавнего времени. Правительственная политика возвращалась к открытому крепостничеству, и введение института земских начальников было восстановлением зависимости крестьян от местных помещиков. Правда, замечались и признаки общественного подъёма, роста рабочего движения. Возникали забастовки рабочих в Иваново-Вознесенске, Орехово-Зуеве (1885) и др. Образовалась группа «Освобождение труда» и первые марксистские кружки. «И группа „Освобождение труда" и марксистские кружки того времени не были ещё связаны практически с рабочим движением. Это был ещё период возникновения и упрочения в России теории марксизма, идей марксизма, программных положений социал-демократии» [История ВКП(б), Краткий курс, стр. 17]. В обстановке отступничества и предательства либеральной и народнической интеллигенции С. непоколебимо оставался на позициях революционной демократии. С прежней резкостью он бичевал политич. приспособленчество, оппортунизм, предательство либералов. Он не переставал верить в народ и не сомневался в том, что торжество политич. реакции—лишь временное явление.

Положение С. в литературе было теперь крайне тяжёлым. Закрытие «Отечественных записок» образовало вокруг С. пустоту. Он был объявлен опасным писателем. Но С. не хотел сложить оружия, ему нужна была трибуна. Он вынужден был итти в либеральные «Вестник Европы», «Русские ведомости». Правительство пыталось принудить С. к молчанию и недвусмысленно угрожало журналам, к-рые осмеливались его печатать. Но С. не замолчал, и цензура не решалась прямо закрыть те издания, в к-рых появлялись его произведения. Однако каждое из них проходило через цепь придирок. Либеральные редакторы, с своей стороны, тщательно следили за тем, чтобы сатира С. не навлекла на них административных и судебных кар. Литературная деятельность в этих условиях становилась мучительной. Письма С. за эти годы полны жалоб на невыносимое положение. Но С. считал своё литературное призвание общественным долгом. В очерках, посвящённых русской литературе, в образе литератора Крамольникова С. изобразил себя, свой собственный жизненный путь, свою любовь к родной литературе, к читателю-другу. Своё литературное одиночество он выразил в формуле «писатель пописывает, читатель почитывает». С. верил, что придёт другое время, появится другой читатель, и литература примет характер служения народу.

В тяжких условиях реакции 80-х гг. могучий талант С. не ослабевал. Напротив, он блеснул неувядаемыми сатирич. красками в «Сказках». Цензура останавливалась в бессилии перед произведениями, в которых речь шла о животных—о льве и медведе, о чиже, о карасе-идеалисте, о вяленой вобле и т. п. Нек-рые сказки были запрещены и увидели свет лишь в нелегальных и заграничных изданиях. Но большинство прошло сквозь цензурные путы и показало читателю прежнего С. с его ядовитой насмешкой над помпадурами-медведями, над робкими карасями-либералами и «премудрыми» пескарями. Публицистич. работа С. продолжалась в очерках «Недоконченные беседы», «Пёстрые письма» (1884—86), «Мелочи жизни» (1886—87). Наиболее крупным произведением этого времени, лебединой песней С., является большая хроника «Пошехонская старина» (1887—89). Это—глубокое, непревзойдённое по своей правдивости изображение помещичьего крепостнического быта. «Пошехонская старина» занимает особое место в русской художественной литературе. По яркости, по художественной силе она не уступает «Детству, отрочеству и юности» Толстого, тургеневским повестям и романам. Но она совершенно свободна от той идеализации, того романтич. флёра, к-рыми всё же окружено у Толстого и Тургенева описание помещичьего быта, пропущенное через призму лирических впечатлений собственного дет-

ства. С. в этом отношении беспощаден как революционер. Он видит помещичью жизнь не как барский сынок, хотя бы и весьма сострадательный к злой участи крепостных, а как крестьянин, ненавидящий обитателей господского дома. Отсюда—реалистич. сила «Пошехонской старины», её огромное значение как историч. документа.

Болезни приковали С. к постели; он мучительно умирал. Но он не оставлял пера. Им был задуман цикл «Забытые слова». Он собирался писать об основных идеях революционной демократии 60-х гг., о социализме, революции, республике, о служении народу, о революционно-демократич. морали, о политич. честности. Его всегда привлекал образ Чернышевского, заточённого в Вилюйской тюрьме в Сибири, одинокого, но непримиримого борца-революционера. 10/V (28/IV) 1889 С. умер. Он был погребён на Волковом кладбище. В завещании своему сыну он писал: «Паче всего люби родную литературу и звание литератора предпочитай всякому другому».

Популярность С. была очень велика и при его жизни. Но только в советское время С. получил всенародное признание как великий писатель. Цитируя в своём докладе о проекте Конституции СССР сатирич. «сказку о ретивом начальнике...» применительно к буржуазным критикам Советской Конституции, т. Сталин назвал С. «великим русским писателем» (см. Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 519).

До Великой Октябрьской социалистической революции С. не причислялся к великим русским писателям, к представителям русской классической литературы. Реакционная критика утверждала, что С. совершенно «устарел», что он и вообще не был писателем, а лишь злободневным публицистом, сочинителем карикатур и фельетонов. В программах по истории литературы для гимназии С. отсутствовал. Не лучше относилось к С. и либерально-буржуазное литературоведение дореволюционного времени. Русская литературная интеллигенция снисходительно допускала его в классич. литературу и признавала его огромный талант. Она даже делала попытки, по выражению Ленина, ухватиться за «фалды» С., чтобы украсить его именем свои литературно-политич. позиции. Либеральная критика соглашалась признать художественные достоинства за «Пошехонской стариной», за «Господами Головлёвыми», отдавая С. должное как бытописателю крепостнич. старины, дворянской были. Все прочие произведения были отнесены к категории сатирич. публицистики. Это пренебрежительное отношение к С. со стороны либерального литературоведения выразилось также в варварском обращении с богатым лит. наследством С. До Великой Октябрьской социалистич. революции С. издавали мало и скверно. Сочинения С. выходили в том же изуродованном цензурой виде, как это было при его жизни, хотя была полная возможность восстановить их первоначальный текст.

Совсем иным было отношение к С. со стороны революционной марксистской критики. Сталинская оценка С. как великого русского писателя полностью совпадает с ленинской оценкой. Изучение С. как одного из корифеев русской классич. литературы обязательно для советской школы. Сочинения С. широко изучаются. При Советской власти впервые выходит действительно полное собрание сочинений Салтыкова (Щедрина) с проверенными и восстановленными текстами, с научным комментарием.

В 1912 М. С. Ольминский, выдающийся знаток С., напечатал в «Правде» статью «Культурные люди и нечистая совесть». В статье были использованы очерки С. «Культурные люди». Ленин писал по этому поводу редакции «Правды»: «Чрезвычайно кстати взята тема, и разработана в краткой, но ясной форме превосходно. Хорошо бы вообще от времени до времени вспоминать, цитировать и растолковывать в „Правде“ Щедрина и других писателей „старой“ народнической демократии» (Ленин, Соч., т. XXIX, стр. 74—75). Ленин подчёркивал революционные, демократические стороны в творчестве С. Он с негодованием разоблачал попытки либеральной буржуазии фальсифицировать литературный облик С., представить великого сатирика в виде либерального обличителя бюрократии. В статье «Ещё один поход на демократию» Ленин писал: «Особенно нестерпимо бывает видеть, когда субъекты, вроде Щепетева, Струве, Гредескула, Изгоева и прочей кадетской братии, хватаются за фалды Некрасова, Щедрина и т. п. Некрасов колебался, будучи лично слабым, между Чернышевским и либералами, но все симпатии его были на стороне Чернышевского... А Щедрин беспощадно издевался над либералами и навсегда заклеймил их формулой: „применительно к подлости“» (Ленин, Сочинения, том XVI, стр. 132 и 133).

Щедринскими образами пользуются Ленин и Сталин для характеристики бюрократизма, оппортунизма, для разоблачения предательства и лицемерия меньшевиков, троцкистов, бухаринцев и других отщепенцев, изменников рабочего класса. С. сумел создать неумирающие сатирич. образы не только потому, что обладал выдающимся талантом, но и потому, что смотрел на мир хищничества и грабежа не глазами постороннего наблюдателя, а глазами непримиримого борца. Он страстно ненавидел и царскую бюрократию, и помещиков, и лицемерную буржуазную «демократию». Став с молодых лет под знамя утопич. социализма и революционной демократии, С. оставался до конца своей жизни верен лучшим заветам Белинского, Добролюбова, Чернышевского. С той же страстью, с какой С. ненавидел мир капиталистич. насилия и разврата, он любил трудовой народ, любил свою страну, русскую литературу, лучших людей своего народа. Эта горячая любовь окрашивает все произведения С., лежит в основе его политической лирики, делает его сатиру столь глубокой и значительной. Она роднит Салтыкова с нашим временем.

Соч. С.-Щ.: Полное собр. соч., 12 тт., СПБ, 1891—93; Полное собр. соч., под ред. В. Я. Кирпотина, П. И. Лебедева-Полянского и др., Л., 1933—40 (вышли тт. II—V, VII—IX, XI—XX); Избранные произведения в 7 томах, тт. I—II, М., 1939.

Лит.: Добролюбов Н., Полное собрание соч., в 6 тт., под общ. ред. П. И. Лебедева-Полянского, т. I, М.—Л., 1934 (см. ст. «Губернские очерки» М. Е. Салтыкова-Щедрина); Чернышевский Н., Полное собр. соч., тт. II и III, СПБ, 1906; Михайловский Н., Полное собр. соч., 4 изд., т. V, СПБ, 1908; Пыпин А., М. Е. Салтыков, СПБ, 1899; Денисюк Н., Критическая литература о произведениях М. Е. Салтыкова-Щедрина, 5 выпусков, М., 1905; Семевский В., Крепостное право и крестьянская реформа в произведениях М. Е. Салтыкова, Ростов н/Д., 1905; Арсеньев К.,

Салтыков-Щедрин, СПБ, 1906; Покровский Н., М. Е. Салтыков как сатирик, художник и публицист, М., 1906; Кривенко С., М. Е. Салтыков, 3 изд., П., 1914; Салтыков К., Интимный Щедрин, М.—П., 1923; Евгеньев-Максимов В., В тисках реакции. К столетию рождения М. Е. Салтыкова-Щедрина, М.—Л., 1926; Куклин Г. и Дубов Е., Выставка. М. Е. Салтыков-Щедрин и его время, Л., 1926; Ольминский М., Статьи о Щедрине, 1906—1923, М.—Л., 1930; Ленинградская центр. гор. библиотека. М. Е. Салтыков-Щедрин, 1826—1889 гг. Жизнь и творчество, Л., [1934]; Евгеньев-Максимов В., М. Е. Салтыков (Щедрин) в портретах и иллюстрациях, Л., 1935; Лаврецкий А., Щедрин—литературный критик, М., 1935; Эльсберг Я. Е., Мировоззрение и творчество Щедрина, М.—Л., 1936; Ольминский М., Щедринский словарь, М., 1937; Луначарский А., М. Е. Салтыков-Щедрин, в кн.: Луначарский А., Классики русской литературы, М., 1937, стр. 287—294; Кислицына Е., Салтыков-Щедрин и Сен-Симон, «Известия Академии наук СССР», 1937, № 4, стр. 831—872; Мещеряков Н. Л., М. Е. Салтыков-Щедрин (Жизнь и творчество), М., 1939; Кирпотин В. Я., М. Е. Салтыков-Щедрин, М., 1939; Эльсберг Я. Е., Стиль Щедрина, М., 1940; М. Е. Салтыков-Щедрин в русской критике. Сборник статей, сост. Н. В. Яковлев, Учпедгиз, Л., 1939. *Д. Заславский.*

САЛУЭН, правильнее—Салуин или Салвин (Salween или Salwin), река в ю.-в. Азии. Берёт начало с южных склонов гор Тангла в Тибете, на высоте 5.000 *м*. В верховьях течёт среди пустынной равнины. Ниже в китайской пров. Юньнань, где река получает название Луцзян, и в Бирме долина С. резко суживается; склоны её, покрытые тропическими лесами, круты и поднимаются иногда до 1.500 *м* высоты. Течение реки на этом участке быстрое и изобилует порогами и быстринами. Впадает двумя рукавами в Мартабанский залив. Длина—2.500 *км*. Площадь бассейна—325.000 *км²*. Река, за исключением юж. рукава дельты, несудоходна.

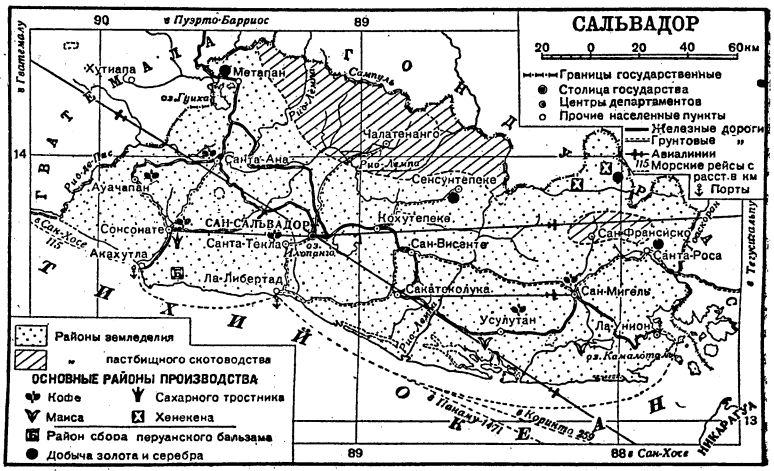
САЛФОРД (Salford), город в графстве Ланкашир в сев.-зап. Англии, фактически — пригород Манчестера; железнодорожный узел; 201,8 тыс. жителей (1937), из них около 90 тыс. лиц наёмного труда. Развитая текстильная, машиностроительная (главным образом текстильное машиностроение), электротехническая и прочая промышленность.

САЛЫМ, река в Остяко-Вогульском национальном округе, левый приток Оби. Длина 325 *км*. Площадь бассейна 20.768,5 *км²*. С. судоходен только весной.

САЛЬВАДОР (Salvador), государство в Центральной Америке; примыкает на Ю. к Тихому океану, граничит на З. с Гватемалой, на С. и В.—с Гондурасом. Единственное из государств Центр. Америки, не имеющее выхода к Атлантическому ок., и наименьшее из них по территории—34,1 тыс. *км²*; выделяется, однако, между ними наивысшей плотностью населения: на 1 *км²*—46 чел. Общее число жителей—1.745 тыс. чел. (1939), из них ок. 75% смешанного происхождения, 20% индейцев и 5% белых. Важнейшие города: Сан-Сальвадор—столица (92,6 тыс. жит. в 1936), Санта-Ана (42 тыс. жит.), Сан-Мигель (17,7 тыс. жит.). В административном отношении С. делится на 14 департаментов.

Физико-географич. очерк. Большая часть С.—вулканическое плоскогорье высотой до 600—650 *м*, прорезанное долиной наиболее крупной реки С.—Рио-Лемпа. Над плоскогорьем возвышается ряд частью действующих вулканов (Санта-Ана—2.385 *м*, Сан-Мигель—2.174 *м*, и др.). Почвы нагорья, возникшие на продуктах вулканич. деятельности, обладают высоким плодородием. Между плоскогорьем и Тихим океаном тянется узкая (10—20 *км* ширины) и низменная береговая полоса. На плоскогорьи климат умеренный, с ясно выраженными сухим и дождливым периодами; на низменном побережьи—жаркий. Поверхность покрыта саваннами, на склонах вулканов—богатая лесная растительность. Страна подвержена частым землетрясениям.

Экономич. очерк. С.—отсталая полуколониальная страна с высокой зависимостью всей её экономики от производства и экспорта кофе. Специализировав С. на культуре кофе, иностранный капитал ограничился сравнительно небольшими капиталовложениями в хозяйство Сальвадора, главным образом по линии государственных займов, железных дорог, банков и электропредприятий. Бо́льшая сумма иностранных инвестиций падает на США, за



ними следует Англия. Кофе для экспорта и маис как основной предмет питания широких слоёв населения—резко преобладающие культуры в сельском х-ве С. В 1938/39 под кофе было занято 109 тыс. *га*, под маисом—250 тыс. *га*. В небольших количествах разводятся рис (10 тыс. *га*), сахарный тростник (8 тыс. *га*), бобы, сизаль (хенекен), хлопок, индиго; ведётся сбор перуанского бальзама, встречающегося, вопреки его названию, исключительно в С. Культура кофе сосредоточена на плоскогорьи, где ей благоприятствуют климатич. условия и высокое плодородие вулканич. почв. Большую часть кофе даёт зап. часть С.—департаменты Санта-Ана, Ахуачапан, Ла Либертад. Маис разводится гл. обр. в южных низменных районах департаментов Усулутан и Сан-Мигель. В северной части страны—в саваннах—развито скотоводство (крупный рогатый скот—680 тыс. голов в 1938, свиньи—577 тыс. голов). Наряду с крупным помещичьим землевладением важную роль играют в С. также средние и мелкие хозяйства метисов. Крупные поместья сосредоточены в руках белых—потомков испанцев, первоначальных колонизаторов Центр. Америки. Мелкие производители кофе находятся в полной зависимости от крупных скупщиков, а всё земледелие контролируется иностранным капиталом через банки.

Минеральные богатства невелики; в ограниченном количестве добываются только золото и серебро. В 1943 была начата частичная эксплоатация вновь открытых залежей каменного угля. Обрабатывающая промышленность развита крайне слабо, и составляющие её мелкие предприятия заняты производством сахара, сизалевых мешков для кофе и сахара, тканей, табачных изделий, мыла, мукомольем, выделкой кож.—Железнодорожная сеть—ок. 600 *км*—принадлежит британскому и сев.-американскому капиталу и создана в основном для переброски кофе из производящих районов в порты. Железной дорогой С. соединён с портом Пуэрто-Барриос (Гватемала) на Атлантическом океане. Экспорт кофе ведётся гл. обр. через тихоокеанские порты С. — Ла-Унион, Акахутла, Ла-Либертад, частично железной дорогой через Пуэрто-Барриос.—Внешняя торговля в 1939: экспорт—30,3 млн. колонов, импорт—22,1 млн. колонов. Экспорт основан почти целиком (на 90—96%) на вывозе кофе (в 1939—55,8 тыс. *т*). Кроме кофе, в небольших количествах вывозятся золото, серебро, перуанский бальзам, сахар, рис, индиго, сизаль. В импорте выделяются хлопчатобумажные изделия и пряжа, пищевые продукты (пшеница, мука), бензин и керосин, металлоизделия и машины, фармацевтич. препараты. До второй мировой войны экспорт С. направлялся гл. обр. в США (60,7% в 1937) и в Германию (11,2%). В импорте основные позиции были заняты США (в 1937—40,4%), Германией (31,1%) и Англией (11,4%).—Государственный бюджет 1940: доходы—24,3 млн. колонов, столько же расходы; равновесие бюджета в высокой степени зависит от сбыта кофе, поскольку в доходной части бюджета крупную роль играют поступления от экспортных и импортных пошлин. Государственный долг (на 31/XII 1939)—40,1 млн. колонов, из них 35,8 млн. колонов внешней задолженности—США и Англии. Денежная единица—колон с содержанием золота по паритету 0,75232 *г*; колон=100 сентавос. С 1931 Сальвадор отошёл от золотого стандарта, в 1939 стоимость колона составляла лишь 47,3% паритета, причём колон приравнивался 0,4 доллара. *М. Жирмунский.*

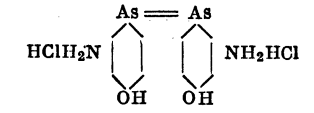
Государственный строй. По конституции 20/I 1939 С.—республика; исполнительная власть в ней принадлежит президенту, осуществляющему её совместно с советом министров. Президент избирается на 6 лет путём всеобщих и прямых выборов. Законодательная власть принадлежит Национальному законодательному собранию (Assamblea Nacional Legislativa), состоящему из 42 депутатов, избираемых ежегодно путём прямых выборов, в к-рых принимают участие граждане республики в возрасте от 20 лет. Женщины и служители культа не имеют права участия в выборах. Право быть избранным в парламент имеют лица мужского пола, достигшие 25 лет. Совет министров назначается президентом и перед ним несёт ответственность.

История. Территория, занимаемая в настоящее время С., до 19 в. являлась испанской колонией и входила в генерал-капитанство Гватемалы. Последняя была завоёвана испанскими конкистадорами под предводительством Педро-де-Альварадо в 1522—25. Покорённые земли С. были распределены между завоевателями, которые начали насаждать здесь феодально-рабовладельческие порядки. Коренное население—индейцы—беспощадно грабилось и истреблялось. В 1821 С. вместе с другими странами Центр. Америки освободился от испанского гнёта, а в 1823 вошёл в Центрально-Американскую федерацию пяти республик. С 1839, после распада федерации, С. стал самостоятельной республикой. Попытки восстановления федерации неоднократно возникали вновь. На этой почве в 1885 произошло военное столкновение между С. и Коста-Рикой, с одной стороны, и Гватемалой—с другой. В дальнейшем, однако, С. дважды входил в состав возникавших центрально-американских федераций: в 1895—98 (Никарагуа, Гондурас и С.) и в 1921—22 (Гондурас, Гватемала и С.).

В первой мировой войне С. участия не принимал. До вступления США во вторую мировую войну державы «оси» систематически вели в странах Центр. Америки подрывную работу. Германия создала во всех республиках широкую сеть фашистско-шпионских организаций. Италия построила в С. воздушные базы в целях их использования для нападения на Панамский канал. С., правильно учтя угрозу, к-рую несли фашистские агрессоры свободолюбивым странам, в ответ на объявление Японией войны США в декабре 1941, немедленно объявил войну Японии, а затем Германии и Италии. 1/I 1942 Сальвадор подписал в Вашингтоне Декларацию 26 государств.

САЛЬВАДОР-ДАНИЕЛЬ, Франческо, французский композитор и музыковед, директор консерватории в дни Парижской Коммуны 1871. См. *Даниель.*

САЛЬВАРСАН, арсенобензол, препарат Эрлиха-Хата № 606, органическое производное мышьяка, введённое *Эрлихом* (см.) в 1910 как противосифилитическое средство. Изготовляя С., Эрлих стремился получить препарат, к-рый убивал бы одной лечебной дозой спирохет в живом организме, не влияя, однако, на организм токсически. С. представляет собой солянокислую соль диоксидиамидоарсенобензола и имеет следующую структурную формулу:



С. — порошок бледножёлтого цвета. Легко растворяется в метиловом спирте, глицерине, воде, труднее—в этиловом эфире; нерастворим в эфире, бензоле и ацетоне. Растворы С. при хранении легко разлагаются. В виду того что при приготовлении раствора С. требуется прибавление щёлочи, что резко повышает токсичность С., Эрлих продолжал свои работы над препаратом и предложил в 1912 новый препарат—№ 914, или *неосальварсан* (см.) (в СССР Фармакопеей VII принят отечественный препарат—новосальварсан), представляющий собой соединение С. с формальдегид-сульфоксилатом. Так как определённый химич. состав сальварсановых препаратов не гарантирует вполне определённой степени токсичности и лечебного действия, все сальварсановые препараты перед выпуском подвергаются стандартизации в отношении химических, физических, а также и биологиче-

ских свойств. Биологическая стандартизация проводится на животных. Кроме неосальварсана, предложено много различных модификаций С. (сульфосальварсан, миосальварсан, зильберсальварсан, осарсол и др.). Большинство сальварсановых препаратов вводится внутривенно. Показаниями для введения их являются: все стадии сифилиса (обычно в комбинации с ртутью, висмутом, иодом), возвратный тиф, малярия, а для осарсола—амёбная дизентерия и нек-рые глисты; противопоказания—заболевания почек, печени, язва желудка, острые дерматиты и др. При применении сальварсановых препаратов иногда наблюдаются побочные явления, к-рые могут зависеть от повышенной токсичности серии препарата, неосторожной дозировки, недостаточной осторожности при относительных противопоказаниях и т. п. Явления эти могут выражаться в непосредственной сосудистой реакции (покраснение лица, шеи, их отёчность), в поражениях кожи, почек, печени, развивающихся спустя 1—2 недели после введения сальварсана, в поздно развивающихся поражениях центральной нервной системы, встречающихся, однако, крайне редко.

САЛЬВИАН, христианский епископ и проповедник в Массилии (Марсель) в 5 в. хр. э. В своих сочинениях рисует состояние общества в эпоху «революций рабов» и конца античного мира. Мечтая о равенстве между людьми, он ополчается против богатства, роскоши и алчности, против угнетения богатыми бедных, оправдывает восстание крестьян (багаудов) в Галлии и восстаёт против рабства. Характеризуя состояние Римской империи времени её падения, Энгельс в своём труде «Происхождение семьи, частной собственности и государства» ссылается на С., к-рый возмущённо громит грабёж и гнёт римских чиновников и крупных землевладельцев (см. Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XVI, ч. 1, стр. 127 и 130).

САЛЬВИАТИ (Salviati), Франческо, собственно деи Росси (1510—63), известный итальянский художник, ученик Андреа дель Сарто. С 1530 работал в Риме для кардинала Сальвиати, от которого и получил своё прозвище. В 1540 был приглашён работать в Париж. Фрески С. украшают римские церкви, палаццо Фарнезе в Риме и палаццо Веккьо во Флоренции. Хотя в произведениях С. уже чувствуется зарождение новых, холодных форм маньеристического искусства, тем не менее он может ещё рассматриваться как мастер высокого Возрождения. В его творчестве необычайно удачно сочетается чисто флорентинская чёткость формы с непринуждённым свободным венецианским мазком. Особенно хороши портреты С., гораздо более строгого и реалистич. стиля, чем его монументальные работы. В Гос. Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве имеются два хороших портрета С.: «Портрет писателя» и «Портрет неизвестного молодого человека». Из станковых картин наиболее известна «Встреча Марии с Елизаветой» (1538) в Oratorio di S. Giovanni Decollato.

САЛЬВИНИ (Salvini), Томмазо (1829—1916), известный итал. трагический актёр, почти одновременно с Э. *Росси* (см.) начавший пропагандировать в Италии шекспировский репертуар. Игре С. были свойственны стихийная сила, героический подъём и глубокая психологич. оправданность. С. обладал выдающимися сценическими данными—мощной фигурой, исключительным по красоте голосом. К лучшим ролям С. принадлежали роли Отелло и короля Лира в одноимённых трагедиях Шекспира. В своём исполнении С. подчёркивал величие глубоких человеческих страстей и чувств. С. совершал постоянные гастрольные поездки по Европе и Америке. В России был в 1867, 1882, 1886 и 1900. Глубокое впечатление его игра произвела на К. С. Станиславского, посвятившего Сальвини главу в книге «Моя жизнь в искусстве».

САЛЬВИНИЯ, Salvinia, род растений из порядка *водяных папоротников* (см.). Корни отсутствуют; листья по 3 в мутовках: два овально-эллиптические плавают на поверхности воды, а третий, рассечённый на узкие дольки, корнеподобный, погружён в воду. У основания листьев расположены 4—8 шаровидных спорокарпиев, содержащих микро- и макроспорангии. Около 11 видов—в Сев. Америке, Африке и Евразии. В СССР—один вид, С. плавающая (S. natans).

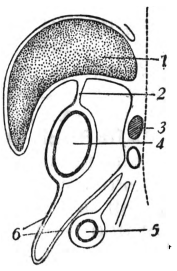
САЛЬДО, остаток по счёту в бухгалтерии. С. определяется по разности итога всех сумм по дебету и итога всех сумм по кредиту счёта. С. будет дебитовое или кредитовое в зависимости от того, какой из этих двух итогов даёт при вычитании остаток. С. будет нолевое (или, как говорят, счёт балансируется), если оба итога совпадают. При составлении баланса дебитовые сальдо показываются в активе баланса, а кредитовые С. — в пассиве баланса.

САЛЬЕРИ (Salieri), Антонио (1750—1825), итал. композитор, ученик Глюка. С 1766 жил в Вене, за исключением периода 1784—88, проведённого в Париже. Написал ок. 40 опер, наиболее значительны: «Данаиды» (1784) и «Тарар» (1787). Последняя опера, на сюжет Бомарше, отразила предреволюционные настроения во Франции. С. был продуктивен также в области камерной музыки. Он обладал хорошей композиторской техникой и пользовался широкой славой, но по силе вдохновения уступал своим современникам—Глюку и Моцарту. Интриги С. против последнего послужили источником молвы об отравлении им Моцарта (Пушкин использовал эту легенду в драме «Моцарт и Сальери»). Учениками С. были Бетховен и Шуберт.

САЛЬЗЫ, то же, что *грязевые вулканы* (см.).

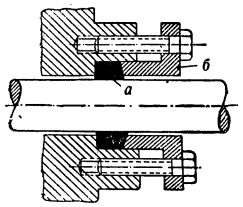
САЛЬНИК (в анатомии), дупликатура брюшины, идущая от одного органа брюшной полости к другому. Различают большой С. и малый С. Большой С. представляет собой большую складку брюшины, свисающую с большой кривизны желудка в брюшную полость, покрывая в виде передника петли кишок. У взрослых С. плотен и содержит много жира. Большой С. развивается из задней брюшинной пластинки (мезогастрия), прикрепляющей желудок к задней стенке брюшной полости. Мезогастрий состоит из 2 листков (идущих один с передней,

а другой—с задней поверхности желудка), и образующийся из его складки большой С. составлен из 4 листков брюшины—2 в передней его пластинке, идущей от большой кривизны желудка, и 2 в задней, поднимающейся кверху, огибающей поперечно-ободочную кишку (срастаясь с её брыжжейкой) и сливающейся с брюшинным покровом задней стенки брюшной полости (см. рис.). У взрослых обе пластинки большого С. срастаются и полость С. остаётся только в верхней части, будучи ограничена спереди задней стенкой желудка и малым С., сверху—нижней поверхностью печени и сзади—брюшиной, покрывающей заднюю стенку брюшной полости. Малый С. имеет вид четырёхугольной пластинки, состоящей из 2 листков брюшины и натянутой между печенью и малой кривизной желудка. Большой С. обильно снабжён кровеносными сосудами и играет важную роль в регулировании кровоснабжения и при проникновении инфекции в брюшную полость.



Схематическое изображение развития сальника: *1*—печень, *2*—малый сальник, *3*—поджелудочная железа, *4*—желудок, *5* — поперечно-ободочная кишка, *6*—большой сальник.

САЛЬНИК (в технике), деталь, служащая для уплотнения пространства между подвижными частями механизмов—валами, шпинделями, штоками или поршнями—и стенками машин и аппаратов (рис.). При помощи С. обеспечивается сохранение избыточного внутреннего или наружного давления в паровых цилиндрах, коробках вентилей и пр., несмотря на наличие выходящих наружу подвижных частей, как шток, вал, шпиндель. Различают С. для частей с возвратно-поступательным движением (штоки) и для частей с вращательным движением (валы). Уплотнительным материалом в С. служит т. н. набивка, которая выполняется в виде кожаных колец (манжет) или в виде асбестовых, хлопчатобумажных и др. волокнистых материалов, помещаемых под крышкой (мягкая набивка). Применяются также и металлические набивки С., изготовляемые в виде разрезанных пружинящих колец из бронзы, латуни или мягких сплавов (баббит и др.) и из чугуна. При больших скоростях валов, высоких давлениях или высокой температуре применяется С. с лабиринтным уплотнением или с набивкой из угольных колец.



Сальник с уплотнённой набивкой: *а* — набивка (асбестовый шнур), *б*— нажимная втулка для подтягивания сальника.

САЛЬНОЕ ДЕРЕВО, Litsea sebifera, двудомное дерево из сем. лавровых с неопадающими кожистыми листьями. Цветки однополые со спайнолистным околоцветником. Плод—ягода. Распространено в тропической Азии. На Яве разводится. Твёрдая блестящая древесина С. д. идёт на изготовление чайных ящиков. Семена содержат от 36% до 45% жира, твёрдого при 27°, заключающего 95—96% трилаурина и 2,6% триолеина. Жир идёт на изготовление свечей и мыла. Из плодов одного дерева получается до 500 свечей.

САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, кожные железы млекопитающих, обычно связанные с сумками волос. Из С. ж. выходит наружу жировое выделение, смазывающее волосы и поверхность кожи животного. По своему строению это —сложные альвеолярные железы, секрет которых является продуктом жирового перерождения и распада клеток. В нек-рых случаях С. ж. встречаются независимо от волосяных сумок (на губах, на головке и препуциуме мужского полового члена, где они выделяют т. н. смегму). Особо специализированные С. ж. выделяют иногда сильно пахнущие вещества.

САЛЬПИГЛОССИС, Salpiglossis, род растений из сем. паслёновых. Однолетние или многолетние травы с перистыми или простыми листьями, часто железисто-опушённые. Цветки одиночные или собраны в метёлки или кисти. Венчики жёлтые, голубые, фиолетовые, иногда сетчато-разрисованные. 8 видов в Чили, Перу и Аргентине. Крупноцветковые, разноцветно окрашенные чилийские виды С., особенно однолетние, разнообразно окрашенные формы S. sinuata, известные под садовым названием S. variabilis, нередко разводятся как декоративные в открытом грунте.

САЛЬПИНГИТ (от греч. salpinx—труба), воспаление Фаллопиевой трубы. Возникает обычно вследствие внедрения болезнетворных микробов (гонококков, стафилококков, туберкулёзной палочки). Пути проникновения инфекции разнообразны: гонорройная инфекция обычно попадает при половом сношении с больным гонореей в шейку матки, а оттуда проникает в полость матки и, далее, в трубы; туберкулёзная инфекция попадает в трубу обычно по кровеносным или лимфатич. путям; септическая инфекция (стрептококки, стафилококки) может попасть (обычно после абортов или родов) в трубы непосредственно из полости матки или по кровеносным или лимфатич. путям. Воспаление может ограничиться только слизистой оболочкой или поразить и мышечную стенку и брюшной покров трубы. В результате закупорки маточного отверстия трубы и абдоминального (брюшного) конца трубы в трубе накапливается патологический секрет, состоящий из серозной жидкости (гидросальпинкс), гноя (пиосальпинкс) или кровянистой жидкости (гематосальпинкс). С. обычно сопровождается воспалением яичников и брюшины малого таза. В остром периоде С. сопровождается повышением температуры и острыми болями внизу живота. Картина острого С. нередко маскируется симптомами общего заболевания половой сферы. Хронический С. характеризуется белями, тупыми болями внизу живота и в крестце и нередко нарушением правильности менструаций. Хронический двухсторонний С. часто является причиной женского бесплодия вследствие нарушения проходимости трубы.

Лечение С. в остром периоде сводится к постельному содержанию, применению холода на низ живота и болеутоляющих средств. В хронических случаях применяются средства, ускоряющие рассасывание воспалительных изменений в трубе (спаек, инфильтратов): горячие спринцевания, грелки, тампоны с ихтиолом, грязелечение, горячие ванны, физиотерапевтич. процедуры (диатермия, соллюкс, кварц и т. п.). В редких случаях приходится прибегать к оперативному лечению.

САЛЬПЫ, Salpae, морские планктические организмы, один из классов подтипа *оболочников* (см.). Их строение и развитие указывают на происхождение от сидячих предков, близких современным *асцидиям* (см.). С. делятся на две группы—бочёночников (Cyclomyaria) и собственно С. (Desmomyaria). Из яйца бочёночников (их развитие изучено русским зоологом Ульяниным) развивается личинка, а из неё—бесполая особь, называемая кормилкой. У последней на двух отростках—столонах—развиваются почки, дающие в результате сложных превращений снова половых, гермафродитных особей. Собственно С. существуют в двух формах—одиночной и колониальной. Первая—бесполая особь с брюшным столоном, на к-ром развиваются почки, отрывающиеся от столона целыми цепочками и нек-рое время плавающие совместно, колониями. Каждая почка развивается в половую, гермафродитную особь. В яичнике последней развивается лишь одно яйцо. Зародыш вступает в связь с материнским телом посредством т. н. плаценты. Развитие прямое.—Тело С. бочёнковидной (бочёночники) или неправильной призматич. формы (собственно С.) с ротовым и клоачным отверстиями по концам тела. Ротовое отверстие ведёт в огромную глотку, отделённую перегородкой от клоаки; эта перегородка пронизана двумя рядами жаберных щелей. Тело покрыто туникой. В брюшной части перегородки расположено большинство внутренних органов (кишечник, сердце). Нервный узел—над спинной стенкой жаберной полости; над нервным узлом у собственно С. имеется сложный глаз.

САЛЬСК, город, р. ц. в Ростовской обл., узловая ж.-д. станция; 8.120 жит. (1936). При Сов. власти сильно выросла пром-сть—пищевая (яично-птичный комбинат и др.), металлообрабатывающая, кирпичная и др.; в районе приобрели большое значение маслобойная пром-сть и мукомолье. В сельском х-ве преобладают зерновые культуры при значительных посевах подсолнечника и при большом значении животноводства (крупный рогатый скот и овцы).—В ходе Великой Отечественной войны СССР против фашистской Германии С. был временно оккупирован немцами. 22/I 1943 С. и его район были освобождены доблестной Красной армией. Немецкие захватчики нанесли тяжёлый урон хозяйству района. Они уничтожили ок. 7 тыс. голов крупного рогатого скота, 8 тыс. свиней, до 40 тыс. овец и множество домашней птицы. После освобождения района хоз. жизнь начала восстанавливаться. Уже в марте 1943 были восстановлены три МТС, производился ремонт с.-х. инвентаря, варварски изуродованного немцами, и т. д.

САЛЬТ, Эс-Сальт (Es-Salt), город в сев.-зап. части Трансиордании—британской мандатной территории в юго-зап. Азии. Около 15 тыс. жит. Центр земледельческого, виноградарческого, табаководческого района. Кустарная промышленность. В окрестностях—богатые залежи фосфатов.

САЛЬТА (Salta), главный город одноимённой провинции на С. Аргентины; ж.-д. станция; 38,5 тыс. жит. (1936). Центр скотоводческого и табаководческого района. Торговля скотом с Чили и Боливией.

САЛЬТАРЕЛЛА (итал. saltarello), старинный танец, разновидность *гайарды* (см.), счёт $^3/_8$. Мендельсон использовал музыкальную форму **С.** в финале «Итальянской симфонии».

САЛЬТИЛЬО (Saltillo), город в северной части Мексики, в штате Коауила; 45,2 тыс. жит. (1930). Ж.-д. узел. Хлопчатобумажные, шерстяные и трикотажные фабрики.

САЛЬТО (Salto), главный город одноимённого департамента в сев.-зап. части Уругвая; речная пристань на р. Уругвай, ж.-д. станция; 31,2 тыс. жит. (1939). Судостроение, мясная пром-сть. Экспорт мяса, цитрусовых фруктов и с.-х. продуктов.

САЛЬЯНЫ, город, районный центр в Азербайджанской ССР. Расположен на р. Куре, недалеко от её впадения в Каспийское море; 12.689 жит. (1938). В районе развиты нефтяная пром-сть, хлопководство и рыболовство. В С. — хлопкоочистительный завод. При Сов. власти открыты хлопковый техникум и педагогич. училище.

САЛЮТ (франц. salut), приветствие или отдание воинской почести залповой стрельбой из ружей или артиллерийских орудий холостыми патронами. С. производится обычно в торжественных случаях, напр., в ознаменование какого-либо важного события, во время парадов войск, а также при погребениях военнослужащих, руководящих государственных деятелей и т. п. Порядок С. в Красной армии и Военно-Морском флоте СССР предусматривается особыми положениями и распоряжениями. Во время Великой Отечественной войны против немецко-фашистских захватчиков столица СССР Москва неоднократно салютовала доблестным войскам Красной армии, освобождавшим от врага важнейшие города и районы СССР. Первый артиллерийский С. такого рода состоялся по приказу верховного главнокомандующего И. В. Сталина 5/VIII 1943 в ознаменование взятия советскими войсками Орла и Белгорода.

САЛЮТАТИ (Salutati), Колуччо (1331—1406), итальянский гуманист, был секретарём пап Урбана V и Григория XI, затем перешёл на службу Флорентийской республики, блестяще выполнил ряд дипломатич. поручений, был канцлером республики. Считался одним из лучших знатоков латинского языка (ему принадлежит идея перевести на латинский язык «Божественную комедию» Данте). Участник кружка, собиравшегося в вилле Альберти и в монастыре Сан-Спирито, положившего начало гуманистическому направлению. С.—друг Петрарки. Большинство его стихотворений не опубликовано. В 1741 были изданы во Флоренции 2 тома его писем—«Epistolae» (новое издание, 1911). В трактате «De saeculo et religione», несмотря на своё гуманистич. направление С. выражает средневековые аскетич. воззрения.

САМА-ВЕДА, см. *Ведизм.*

САМАНИДЫ, иранская династия, господствовавшая с 875 по 999 в Трансоксании и Иране. Центрами государства С. были гг. Бухара и Самарканд. Своё название эта династия вела от Самана, крупного иранского феодала из г. Балха. Наср, внук Самана, объединив под своей властью Трансоксанию, получил на неё инвеституру от халифа в 875, основав, т. о., династию С. Его сын Исмаил завоевал Хорасан. Затем влияние С. быстро распространилось и на другие области Ирана. Но основными владениями С. всё время оставались Трансоксания и Хорасан, в к-рых до середины 10 в. наблюдался значительный рост производительных сил, а в культурном отношении эти области занимали первое место среди всех мусульман-

ских стран Азии. Первый удар С. нанесли их вассалы Буиды, к-рые в 930 начали завоевание Зап. Ирана. Вторая половина 10 в. была периодом упадка С., к-рые оказались во власти начальников своих турецких гвардейцев-рабов. В 992 турецкие илекханы напали на Трансоксанию и захватили Бухару, а области к югу от Аму-дарьи отошли к Газневидам. В 999 илекханы окончательно прекратили господство династии С.

САМАННЫЙ АППАРАТ, специальное приспособление к молотилке для измельчения соломы. С. а. состоит из специального зубового барабана с декой, к-рые смонтированы в корпусе молотилки под наружным концом соломотряса. С. а. приводится в движение ремённой передачей от шкива барабана молотилки. При включении С. а. в действие солома с соломотряса захватывается быстро вращающимся зубовым барабаном, измельчается и перетирается, после чего отводится за молотилку, откуда убирается в омёты. Переработанная С. а. солома озимых и яровых культур идёт гл. обр. на корм с.-х. животным, на подстилку и изготовление строительного самана (ржаная солома).

САМАННЫЙ КИРПИЧ, стеновой материал для жилых и хозяйственных строений, гл. обр. в сельском строительстве, имеющий широкое распространение в южных частях СССР. С. к. вырабатывается из обыкновенной жирной глины с примесью сухой соломы; последняя заменяется иногда мякиной, льняной или конопляной кострой или другими отходами растениеводства. В некоторых местностях СССР для нежилых построек вместо соломы применяют навоз. Для приготовления С. к. глину обычно подвозят к месту постройки, сваливают в штабель, размачивают и проминают особыми мялками, лопатами. Формовка производится вручную посредством деревянных форм. Отформованный саман сушится на токах или полянках, имеющих канавки для отвода дождевых вод. Недостатком самана является его размокаемость.

САМАР (Samar), один из группы Филиппинских о-вов. Площадь 13.271 *км*². Горист. Покрыт лесом и имеет очень плодородные почвы. Жители (ок. 500 тыс. чел.)—малайцы, занимаются земледелием. Главный город—Катбалоган на зап. берегу острова. Предмет вывоза—копра.

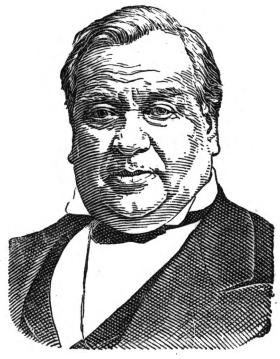
САМАРА, 1) река в Чкаловской и Куйбышевской областях, левый приток Волги. Длина 587 *км*, площадь бассейна 46.680 *км*². Берёт начало на возвышенности Общий Сырт. В верховьях близко подходит к р. Уралу, впадает в Волгу в районе Самарской Луки. Берега крутые в верхнем и среднем течении, к устью—пологие. С. судоходна в нижнем течении. В устьи—г. Куйбышев. Самый крупный приток (справа)—р. Кинель (405 *км*). 2) Левый приток Днепра в УССР. Берёт начало на зап. склоне Донецкого кряжа, впадает в Днепр в 9 *км* ниже г. Днепропетровска. Длина ок. 340 *км*. Судоходна от г. Новомосковска.

САМАРА, старое название г. *Куйбышева* (см.).

САМАРИЙ, Sm, химический редкоземельный элемент III группы таблицы Менделеева с атомным весом 150,43. Известны изотопы Sm с массовыми числами: 144, 147, 148, 149, 150, 152, 154; порядковый номер 62.

Соединения С. открыты в 1879 спектральным анализом в минерале самарските. В металлич. виде С. получен Мутманом в 1903 электролизом расплавленной смеси $SmCl_3$ с $BaCl_2$. Твёрдость и хрупкость С., как у стали. Цвет светлосерый. Удельный вес 7,7—7,8; точка плавления С. 1.300—1.400°. На воздухе С. быстро окисляется. Окись, Sm_2O_3, белого цвета, уд. вес 8,35; образует жёлтые соли, дающие в растворе характерный спектр поглощения. Хлористый самарий, $SmCl_3 \cdot 6H_2O$,—кристаллич. вещество, легко растворимое в воде. Сернокислая соль, $Sm_2(SO_4)_3$,—желтовато-белый порошок, с K_2SO_4 и Na_2SO_4 образует трудно растворимые двойные соли $2Sm_2(SO_4)_3 \cdot 9K_2SO_4 \cdot 3H_2O$. С. может образовывать двухвалентные соли типа $SmCl_2$. Карбид, SmC_2, под действием воды выделяет смесь углеводородов с преобладанием ацетилена. Окись, Sm,—слабое основание. В природе встречается в редких минералах—самарските и ортите. Среднее содержание Sm в земной коре $6 \cdot 10^{-6}$.

САМАРИН, Иван Васильевич (1817—85), знаменитый русский актёр. Сын крепостного крестьянина. Окончил драматич. школу под руководством М. С. Щепкина. Ещё будучи учеником, в 1833 выступил в мелодраме «Зажигатели» Дюканжа и систематически выступал на сцене Малого театра, в труппу к-рого был принят по окончании училища в 1837. В раннюю пору основными в репертуаре С. были мелодраматич. роли, от к-рых впоследствии он обратился к таким ролям, как Чацкий в «Горе от ума» Грибоедова, Петруччио в «Укрощении строптивой», Бенедикт в «Много шума из ничего» Шекспира и др. После смерти Мочалова к С. перешла роль Гамлета, а от Щепкина—роль Фамусова. Глубокий психологич. анализ отличал исполнение С. В 1862 С. становится педагогом сначала Московской драматич. школы, а затем консерватории. Ученицами С. были знаменитые актрисы Федотова и Никулина. С. является автором пьес «Утро вечера мудренее», «Перемелется—мука будет» и «Самозванец Луба».



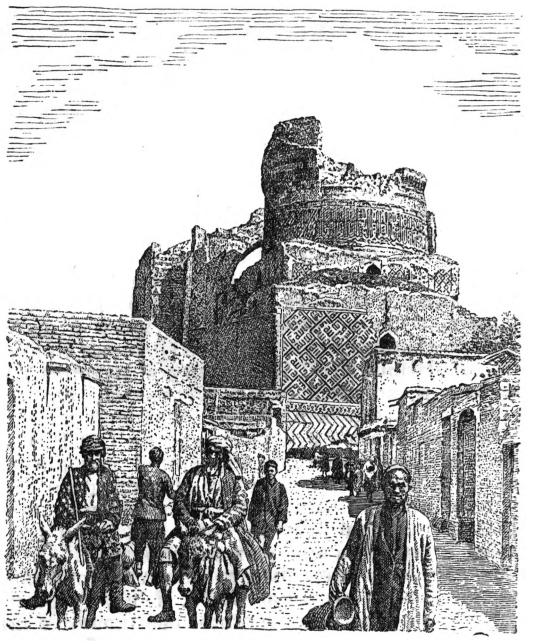
САМАРИН, Юрий Фёдорович (1819—76), общественный деятель и писатель славянофильского направления (см. *Славянофилы*), самарский помещик. С. принимал участие в подготовке крестьянской реформы 1861, сначала в Самарском к-те по крестьянской реформе, а затем в редакционных комиссиях. Отражая интересы помещиков Поволжья и степной полосы, С. выступал против выкупа «немедленно и повсеместно» и настаивал на сохранении барщины в течение 10—12 лет. После этого срока С. предлагал ввести обязательный выкуп надела крестьянами даже без согласия помещика. После издания закона о реформе С. принял участие в проведении её на местах. Историч. и публицистич. работы С. изданы в собраниях его сочинений (М., 1877—96, и М., 1878—1911).

САМАРИТЯНЕ, самаряне, название смешанной этнической группы, образовавшейся, после разрушения в 722 до хр. э. Самарии и Израильского царства, путём слияния остатков израильского населения с колонистами, переселёнными в Самарийско-Сихемскую область из Ассиро-Вавилонии. Израильский элемент при этом сохранил преобладающую роль. Раз-

личие между религией С. и иудейской религией сводилось к тому, что С. признавали священной книгой не всю Библию, а только т. н. Пятикнижие Моисеево и имели свой самостоятельный культ с центром в храме на горе Гаризиме, к-рый просуществовал до 109 до хр. э. При римском и византийском владычестве С. пользовались политич. автономией, уничтоженной в 529 Юстинианом. Религиозная группа С. существует в Палестине до наст. времени.

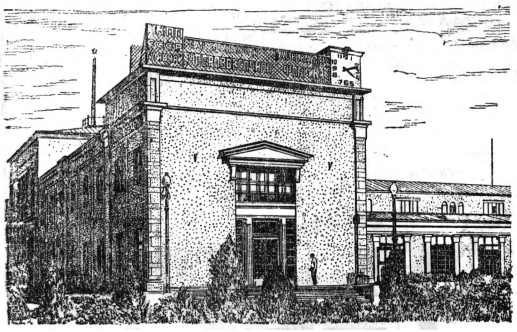
САМАРИЯ, евр. Шомерон, столица так называемого Израильского царства, основанная и построенная царём Омри ок. 880 до хр. э. в узле дорог, ведущих с Ю. на С. Палестины и из центра Палестины к морю. Расположенная на высоком холме, господствующем над окрестными котловинами, С. была хорошо укреплена. Строительство С. было закончено преемником Омри, Ахавом, к-рый, как показали раскопки, расширил и закончил великолепный дворец, распланированный по образцу ассирийских дворцов; двери и стены дворца были украшены инкрустациями из слоновой кости, найденными при раскопках и являющимися важнейшими образцами древне-израильского искусства. Раскопками были открыты также крепостные стены С. и складочные помещения для хранения продуктов; в развалинах складов были найдены покрытые письменами черепки, служившие сопроводительными фактурами на продукты, поступавшие в порядке натуральных повинностей. В С. был построен также храм, остатки к-рого ещё не открыты. В 722 до хр. э. С. была разрушена Саргоном II; отстроенная в 6 в. заново, С. ещё несколько раз разрушалась. В последний раз С. была заново отстроена в конце 1 в. до хр. э. Иродом, к-рый переименовал её в Севасту (греч.—Августа) и превратил в греч. город с театром и другими общественными зданиями; остатки великолепных построек Ирода были также открыты при раскопках. Окончательно взята и разрушена С. во время восстания израильтян при Веспасиане.

САМАРКАНД, город, обл. центр в Узбекской ССР, станция Ташкентской ж. д.; 134,3 тыс. жит. в 1939, в 1917—55,1 тыс. С. является одним из древнейших городов Средней Азии. Время его основания не установлено. В 329 до хр. э. С. (известный грекам под названием Мараканда), бывший тогда столицей персидской области Согдианы, был взят Александром Македонским. С 713 по конец 9 в. С. находился под властью арабов. В период с 889 до конца 10 в. он являлся крупным центром Мавераннахра (страны, лежащей между рр. Сыр-дарьёй и Аму-дарьёй). В 992 С. перешёл в руки караханидов, а в 12 в.—хорезм-шахов. В 1220, после ожесточённой защиты города 40-тысячным войском, С. был взят и разрушен Чингисханом. Почти всё население города было перебито или уведено в рабство. В первой половине 14 в. С. был резиденцией тюркских эмиров. В 1365 войско самаркандского эмира Хусейна, у которого полководцем был *Тимур* (см.) (Тимур-Ленг, европ. искаж. Тамерлан), потерпело поражение от монголов, которые затем быстро приблизились к С. Хусейн и Тимур бежали из города. Городские ремесленники и беднота С., не желая сдавать город, восстали и сами организовали оборону. Во главе восставших стали чистильщик хлопка Абу-Бекр Келеви и ученик мусульманского духовного училища Маулян-Заде. Благодаря хорошей организации обороны и героизму, проявленному жителями, С. не был взят монголами, и власть в городе в течение нескольких месяцев находилась в руках восставших. Но затем Тимур и Хусейн обманным путём захватили руководителей восстания и заняли город, жестоко подавив восстание. В 1370 Тимур, свергший Хусейна, сделал С. столицей своего государства. Царствование Тимура (1370—1405) было временем расцвета С. Сюда со всей Азии стекались богатства. Тимур привозил в С. из завоёванных стран лучших учёных и мастеров, украсивших город замечательными мечетями, садами и дворцами, из к-рых многие сохранились до нашего времени. К этой эпохе относится ряд наиболее замечательных мавзолеев: Шах-Зинда, мечеть Тимура (Биби-Ханым в развалинах) и мавзолей Тимура с его гробницей (Гур-Эмир), являющиеся памятниками мирового значения. Биби-Ханым, начатая постройкой в 1399, была окончена в 1403—04; она представляла собой грандиозный архитектурный ансамбль из четырёх зданий; замечательна по своим пропорциям и размерам стрельчатая арка главного портала мечети. Все постройки эпохи Тимура богатейшим образом украшены многоцветными изразцами различных типов: мозаикой из поливных кирпичей, резной мозаикой, майоликой с разнообразным орнаментом. С. вёл оживлённую торговлю со всеми странами Азии и даже с Европой. По нек-рым данным в С. в это время насчитывалось 150 тыс. жителей. При Тимуридах значение С. начало падать. Из построек этого периода (15 в.) особенно замечательна медресе Улуг-Бека (1420). В 1499 С. был взят узбеками под командованием Шейбани. Столица гос-ва была перенесена в Бухару. 17 век был эпохой последнего расцвета самаркандской архитектуры. Из памятников этой эпохи наиболее интересны медресе Шир-Дор и медресе Тилля-Кари—обе на площади Регистан. В 1784 С. был подчинён бухарской династии Мангыт.



Улица в Старом городе Самарканда. Вдали развалины мечети Биби-Ханым.

2/V 1868 С. был занят рус. войсками. По договору с Бухарой (18/VI 1868) С. отошёл к России и вскоре был сделан центром Самаркандской области. В 1871 была заложена рус. часть города, в к-рой жили войска, рус. купцы и переселенцы. Экономич. развитие С. в этот период шло медленно, в городе была лишь незначительная промышленность.—После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 в так называемом Новом городе С. образовался Совет рабочих, дехканских и солдатских депутатов, руководство в к-ром вскоре перешло к большевикам из местного воинского гарнизона. Старый город С. долгое время оставался цитаделью царских чиновников и местной контрреволюционной националистич. буржуазии и высшего духовенства, группировавшихся вокруг контрреволюционной организации «Шура—Исламия». Рабочие и беднейшие элементы Старого города создали свою организацию «Иттифак», ставшую вскоре проводником коммунистич. влияния в широкие массы местного населения (мусульман). После победы Великой Октябрьской социалистич. революции власть в Новом городе С. вскоре перешла к Совету, где к этому времени «Иттифак» составляла большинство, но в Старом городе до января 1918 существовало двоевластие. Лишь с изгнанием поддерживавших националистич. контрреволюцию белока-



Фабрика Наркомпищепрома.

заков власть во всём С. перешла к Совету. После нац.-территориального размежевания Средней Азии в 1924 С. до 1930 был столицей Узбекской ССР.

Насчитывавший в дореволюционном прошлом лишь несколько небольших хлопкоочистительных з-дов и пищевых предприятий (гл. обр. винокуренных з-дов и др.), С. в наст. время—один из крупнейших экономич. центров среднеазиатских советских республик; по числу жителей занимает третье место в Средней Азии (после Ташкента и Алма-Аты). В С. имеется св. 30 пром. заведений, в к-рых занято 8,5 тыс. рабочих (1938). При Советской власти построены: фабрики—шелкомотальная, шелкоткацкая, чаеразвесочная, макаронная; заводы—консервный, гренажный, молочный, два кирпичных, мясокомбинат и др. Кроме того, в С. имеются заводы ремонтный, хлопкоочистительный, кожевенный, деревообрабатывающий, три винодельческих, пивоваренный и др. С.—благоустроенный город. Работает коммунальная электростанция, имеется водопровод; улицы замощены; много зелёных насаждений—бульваров, скверов и т. д. Как многие средне-азиатские города, С. делится на Новый город, построенный после его перехода к России, и Старый, сохранивший свой древний облик, с кривыми и узкими улицами, домами с плоскими крышами и т. д. При Советской власти много сделано для благоустройства и Старого города. В наст. время С.—один из крупных культурных центров Средней Азии. Растущая густая сеть учебных заведений, массовых политико-просветительных и детских воспитательных учреждений, разнообразных курсов С., его кино, театры, газеты не только содействуют непрерывному подъёму культурного уровня населения самого города, но оказывают мощное влияние на культурное развитие и Самаркандской области и всей Узбекской ССР.—В 1938 в С. было 45 общеобразовательных школ, в к-рых обучалось 20.317 учащихся. Значительное развитие получило в С. воспитание детей дошкольного возраста в детских садах. В С. есть техникумы (1938): 1) промышленно-экономический, 2) сельскохозяйственный, 3) ирригационно-землеустроительный, 4) механизации с. х-ва, 5) зооветеринарный, 6) дорожный, 7) эксплоатационный ж.-д., 8) пищевой, 9) фельдшерский, 10) художественный и др. Кроме того, в С. есть 5 педагогич. училищ. Большое значение в деле подготовки высококвалифицированной социалистич. интеллигенции для всей Узб. ССР имеют высшие учебные заведения С., созданные Советской властью: гос. университет (имеет 6 факультетов: химич., биологич., географич., историч., филологич. и физико-математич.) и институты: народного х-ва, сельскохозяйственный, педагогический (5 факультетов: исторический, литературный, физический, географический и естествознания), учительский и медицинский. Кроме того, в С. есть специальные научно-исследовательские ин-ты, также созданные Советской властью. Так, с 1923 существует Тропический ин-т и с 1936—Институт каракулеводства. В С. (1938)—1 музей, 3 постоянных театра; издаются 2 газеты.

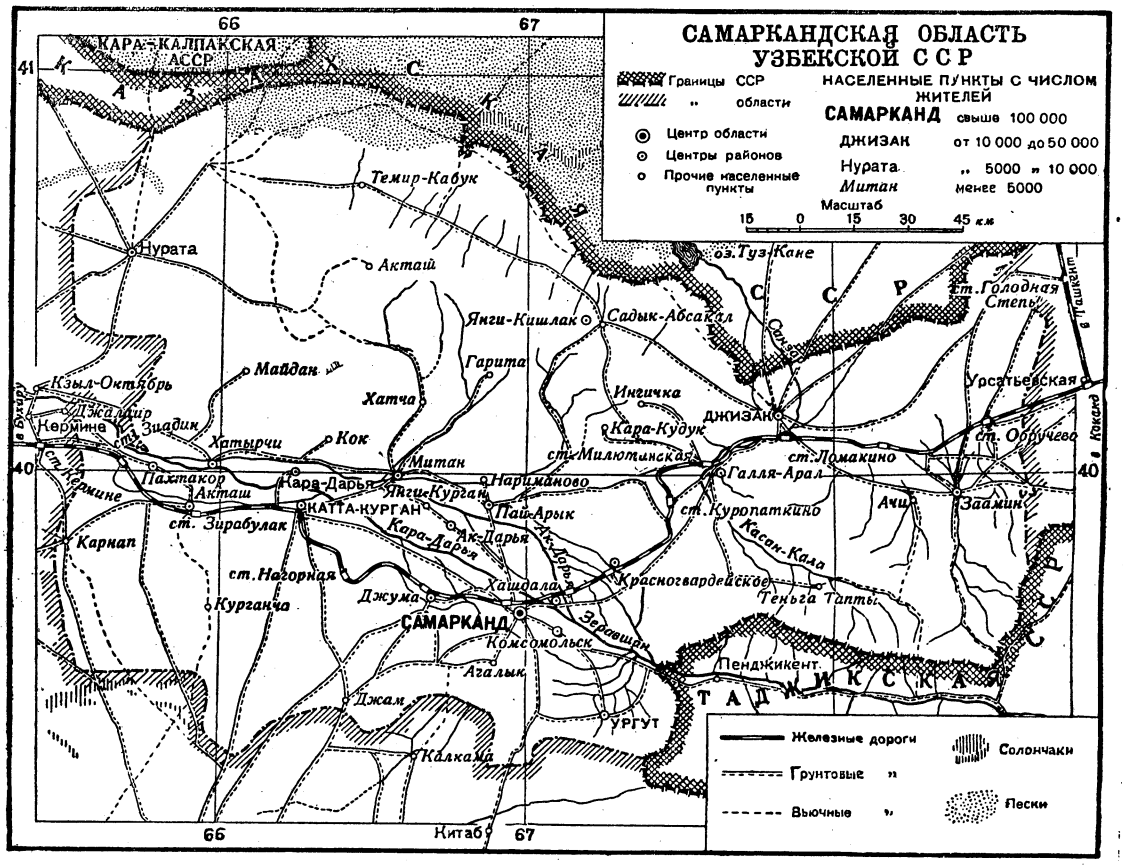
Лит.: Вяткин В., Афрасиаб. Городище былого Самарканда, [Ташкент, 1927]; Кубовский А. Ю., Самарканд при Тимуре и Тимуридах, Л., 1933.

САМАРКАНДСКАЯ ОБЛАСТЬ, Узбекской ССР, граничит на С. с Казахской ССР, на Ю.-В.—с Таджикской ССР, на З. и Ю.—с Бухарской, на В.—с Ташкентской областями Узбекской ССР. Территория—27,7 тыс. *км*²; население—1.005 тыс. чел. (1937). Центр—Самарканд.

Физико-географический очерк. Рельеф. Центральную часть С. о. занимает Самаркандская котловина, представляющая понижение между зап. отрогами Памиро-Алая. По длинной оси котловины течёт р. Зеравшан. В наиболее широкой своей части котловина имеет 50—60 *км* ширины. Дно её имеет на В. 750—800 *м* абс. высоты и постепенно понижается к З. К горам равнина повышается рядом террас, из к-рых нижние имеют до 20 *км* ширины и являются наиболее заселённой частью Самаркандского оазиса. У Самарканда поднимается массив Чупан-Ата до 180 *м* относительной высоты. На Ю.-З. котловина сливается (уже за пределами С. о.) с Каршинской степью, а на С.-З.—с пустыней Кызыл-кум; на В. она соединяется с долиной р. Санзар. С Ю. Самаркандская котловина ограничена горами Кара-Тюбе (до 3.000 *м* высоты). Северный склон Кара-Тюбе изрезан глубокими, узкими ущельями рек. Горы, отделяющие на С. Самаркандскую котловину от Кызыл-кума, представляют с.-з. продолжение Мальгузарских гор и состоят

из 2 параллельных гряд: северной Нур-Ата и южной, состоящей из ряда хребтов, до 2.000 *м* абс. высоты. Предгорья Нур-Ата переходят на С. в песчаную степь и далее в солончаки и бугристые пески Кызыл-кума. К ю.-в. оконечности Нур-Ата и к сев. склону Мальгузарских гор примыкает плато Голодной степи.

Горные хребты С. о. сложены палеозойскими породами. Дно котловины выполнено третичными породами, прикрытыми четвертичными отложениями, мощностью до 100 *м*. В осевой части котловины отложения эти представлены



аллювием, по окраинам—пролювием. К новейшим образованиям в пределах С. о. относятся пески Кызыл-кума, а также лёсс, покрывающий культурные низменности и пояс холмов у подножья гор.

К л и м а т. Лето на равнинах жаркое; зимы мягкие (Самарканд—средняя июльская температура 24,8°, максимальная 40,1°; средняя январская -0,2°. Однако нередки зимой сильные морозы—абс. минимум -24,8°). Годовое количество осадков от 300 *мм* (Самарканд) до 432 *мм* (Джизак); главная масса их выпадает зимой и весной. Летом осадки ничтожны.

П о ч в ы в Самаркандской котловине частью изменены длительной поливной культурой в культурно-оазисные почвы. В остальных районах—пустынно-степные серозёмы, в высоких частях котловины—лёссовые почвы, пригодные для винограда. На горах—более тёмные почвы типа каштановых и чернозёмов.

Ф л о р а. По растительному покрову Самаркандская котловина (до 850 *м*) относится к зоне глинисто-эфемерной полупустыни. Весной здесь множество однолетников. Летом же их сменяют ксерофитные многолетники. Выше 900 *м* господствует сухая разнотравная степь, выше 1.500 *м*—злаковая степь. На скалистых местах развита формация нагорных ксерофитов (Acanthophyllum, колючие астрагалы, полынь и др.). Большая часть хребтов лишена леса (Нур-Ата, Мальгузарские горы); встречаются здесь лишь небольшие заросли кустарников (фисташка, колючий миндаль, роза и др.). Только в горах Чумкар-тау имеются обширные насаждения высокоствольной арчи. По берегам Зеравшана—тугайные заросли, в Кызыл-куме—растительность пустыни.

Ф а у н а. Из животных в С. о. широко распространены степной волк, лисица-караганка, заяц-толай. Для оазисов особенно характерны мышь Северцова, туркестанская крыса, пластинчатозубая крыса, летучая мышь. На лёссовых холмах встречаются жёлтый суслик, слепушонка. В каменистых ущельях гор живут дикобразы, заходящие часто и на равнину до самого Самарканда. В горах Нур-Ата держится баран Северцова. Из птиц для горных склонов обычна каменная куропатка (кэклик). В тугайных зарослях по Зеравшану много шакалов и особенно много зайцев. *А. Щукина.*

Население. Население размещено по территории С. о. неравномерно. Наиболее густо населена юго-вост. низменная часть области, расположенная в долине Зеравшана, с Самаркандом в центре. Здесь в шести районах, занимающих ок. 16% территории области, сосредоточено до 41% её населения; плотность здесь достигает 68 человек на 1 *км*² (а в районе Самарканда

св. 128) при средней плотности по области ок. 36 чел. на 1 *км*². Основную массу населения в сельских местностях составляют узбеки, затем таджики. Городское население составляет 157,5 т. чел. (1937). Имеются 3 города: Самарканд, Катта-Курган, Джизак. Городское население быстро растёт в области (с 1927 по 1937 больше чем в $1^1/_2$ раза).

Экономико-географический очерк. Хозяйство С. о. характеризуется развитием: поливного хлопководства в долине р. Зеравшана, воды к-рого разбираются на орошение; богарного зернового хозяйства (по к-рому область занимает первое место в Узбекистане),сосредоточенного гл. обр. на склонах Туркестанского и Зеравшанского хребтов; садоводства и виноградарства (гл. обр. на поливных землях); горно-пастбищного животноводства. В промышленности преобладают отрасли по переработке продуктов с. х-ва—пищевая, хлопкоочистительная, шёлкомотальная и др. В результате социалистич. индустриализации валовая продукция пром-сти выросла с 1913 по 1937 в 9 раз, а число рабочих—в 5 раз. Пищевая пром-сть даёт ок. 55% валовой продукции всей промышленности; она представлена консервным заводом, выпускающим овощные и фруктовые консервы, маслоэкстракционным заводом, макаронной фабрикой и др. В области имеются также 4 хлопкоочистительных завода, шёлкомотальная, шёлкоткацкая, швейная и обувная фабрики, ремонтный, 4 кирпичных и известковый заводы (в 120 *км* к С. от станции Кермине). Разрабатывается газганский мрамор—один из лучших в мире. До революции на территории С. о. не было ни одной электростанции; в настоящее же время все более или менее значительные пункты электрифицированы. В последние годы на территории Узбекистана осуществляется обширное электрогидростроительство, продолжающееся и в настоящее время несмотря на затруднения, вызванные Великой Отечественной войной против фашистской Германии. Это электростроительство даёт области дополнительные важные источники энергии.

В С. о. сильно развиты кустарные промыслы—производство шёлковых тканей, ковров и восточных сладостей, резьба по дереву, гончарное производство и т. д. Кустарные промыслы распространены гл. об. в городах и в селениях Булунгуре, Лоише и Паст Даргоме.

Сельское хозяйство. Область достигла больших успехов в реконструкции с. х-ва. Колхозам принадлежат 96,9% посевов, совхозам—2,9%, единоличникам—лишь 0,2%. Организованы 33 МТС (1939). Из 201 тыс. *га* поливной площади (1938) под хлопком занято 115 тыс. *га* (в 1913—35,5 тыс. *га*), под люцерной—36 тыс. *га*, под рисом—св. 16 тыс. *га* (гл. обр. в Джамбайском, Булунгурском, Ак-дарьинском и Самаркандском районах), под табаком и махоркой—2,3 тыс. *га* (гл. обр. в Самаркандском и Ургутском районах). Урожайность хлопка составляла: в 1913—6,8 *ц* с 1 *га*, в 1932—6,7, а в 1938—13. Рост урожайности хлопка является результатом коренной реконструкции хлопководства — применения новой агротехники и тщательного ухода стахановцев-хлопкоробов за хлопчатником, химизации почв (в 1938 внесено 9,7 тыс. *т* удобрений), расширения посевов люцерны и т. д.

Огромное значение приобретает для поливного хозяйства области осуществление постановления Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) «О мерах по дальнейшему подъёму хлопководства в Узбекистане» от 22/XII 1939. Постановление наметило ряд мероприятий по ликвидации маловодья в Зеравшанской долине на площади поливных земель в 390 тыс. *га*, прирост поливных земель на 65 тыс. *га*, постройку Катта-Курганского водохранилища и др.

По развитию неполивного зернового земледелия С. о. выделяется в Узбекистане: она охватывает св. 41% всех неполивных посевов республики и сама покрывает свои потребности в хлебе. Площадь неполивных посевов составляла в 1938 540 тыс. *га* против 321 тыс. *га* в 1917: под пшеницей—397 тыс. *га*, под ячменём—98 тыс. *га*, под масличными культурами—до 26 тыс. *га*, под травами—св. 11 тыс. *га*. По развитию садоводства и виноградарства область также выделяется в Узбекистане. На её территории сосредоточено до 30% садов и виноградников республики—в 1937 числилось до 70 тыс. *га* под садами и до 10,5 тыс. *га* под виноградниками. Преобладают: абрикосы (св. 32% всех насаждений), яблони (до 30%), персики (9%). Высокими вкусовыми качествами славится самаркандский кишмиш. Несмотря на тяжёлые условия военного времени, на полях С. о. появилась сахарная свёкла (гл. обр. в Джамбайском районе)—культура, совершенно новая для С. о. и всего Узбекистана.

Состав стада (на 1 января 1938): до 274 тыс. голов крупного рогатого скота, 687 тыс. овец и коз, до 9 тыс. свиней, св. 3 тыс. верблюдов. Каракулеводство в основном концентрируется в зап. части области; всего на 1/I 1938 числилось св. 365 тыс. голов каракулевых овец. В прочих районах овцеводства преобладают мериносы и гиссарские курдючные овцы.

Транспорт. С В. на З. область пересекает линия Ташкентской железной дороги. Хорошо развита сеть автогужевых дорог. Телефонной связью охвачены (1939) 101 сельсовет, 28 колхозов, 12 совхозов и все МТС.

Народное образование. На территории современной С. о. в 1911 была всего лишь 21 общеобразовательная школа и в них только 39 учителей и 1.080 учащихся. Почти всё детское население оставалось вне школы. Не было ни средних профессиональных, ни тем более высших учебных заведений. Подавляющее большинство взрослого населения было неграмотным. За годы Советской власти проведена большая работа по ликвидации неграмотности, осуществлено всеобщее начальное обучение, создана густая сеть общеобразовательных школ и массовых политпросветучреждений, организовано большое число средних профессиональных и высших учебных заведений, созданы все условия для расцвета народного творчества, выращена своя социалистическая интеллигенция, способствующая дальнейшему культурному подъёму трудящихся области.

В 1939 в С. о. было уже 744 общеобразовательных школы, в к-рых 6.663 учителя обучали 211,5 тыс. учащихся. В общей школьной сети большое место занимают неполные средние и средние школы: в 1939—321 школа с 120,4 тыс. учащихся. Получили большое распространение неполные средние и средние школы для взрослых. Огромную роль в культурном подъёме играют массовые библиотеки (126) и клубы в городе и в деревне. В С. о. есть (1938) 1 музей и 6 постоянных стационарных театров.—Подготовку кадров квалифицированных специали-

стов осуществляют 29 средних профессиональных и 6 высших учебных заведений. Из средних профессиональных учебных заведений следует отметить техникумы: сельскохозяйственный, механизации сельского хозяйства, ирригационно-землеустроительный, зооветеринарный, пищевой, промышленно-экономический, дорожный, эксплоатационный, художественный, фельдшерский, 7 педагогических училищ (в Самарканде, Катта-Кургане, Джизаке) и др. В 6 высших учебных заведениях (гос. университет, институты: сельскохозяйственный, народного хозяйства, педагогический, учительский, медицинский) в 1938 было 3.300 студентов. В С. о. есть 8 научно-исследовательских учреждений.

САМАРСКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных административных единиц в Европейской части России на левом берегу Волги. Занимала площадь в 151.306 *км*² с 3.899,8 тыс. жит. (1917). При районировании 1928 северная часть С. г. вошла в состав Средне-Волжского края, южная—в Нижне-Волжский край. С разделением Средне-Волжского края в 1934 основная часть Самарской губернии вошла в Куйбышевский край, преобразованный по Сталинской Конституции в *Куйбышевскую область* (см.); южная окраина вошла в состав Саратовской обл.

САМАРСКАЯ ЛУКА, 1) большая дугообразная излучина р. Волги, длиною св. 200 *км*, образуемая рекою между сел. Ставрополем и гг. Куйбышевом и Сызранью. Причина отклонения Волги к В. выше сел. Ставрополя—встреча рекою преграды в виде Жигулёвских гор. Пройдя ок. 70 *км* к В., Волга поворачивает сначала на Ю., а затем на З., сближаясь на 25 *км* с местом своего первоначального отклонения. У г. Сызрани Волга принимает основное направление на Ю.—2) Участок правобережья Волги, ограниченный этой излучиной (1.000 *км*²), по сев. краю окаймлённый Жигулёвскими горами, достигающими высоты 371 *м* (Бахиловская гора). К Ю. высоты снижаются. Берега С. Л. изрезаны оврагами—буераками. С. Л. богата полезными ископаемыми (нефть, асфальт, стройматериалы и др.). Растительность Самарской Луки и особенно Жигулей содержит немало реликтовых и эндемических видов.

САМБОР, город в Дрогобычской обл. УССР, на р. Днестре; ж.-д. станция; 23,4 т. жит. (1931). В хозяйстве С. давно приобрели преобладающее значение льноткацкая пром-сть, маслобойное и мукомольное производство, а также торговля хлебом и скотом.

САМБРА (Sambre), левый приток р. Мёз (Маас) во Франции и Бельгии. Длина 180 *км*. Начинается на севере Франции в департаменте Эн (Aisne). Впадает в Маас у Намюра. Судоходна на 160 *км*. Соединена Самбрским каналом (длина 67 *км*) с Уазой (приток Сены). На Самбре расположен промышленный округ Бельгии—каменноугольный бассейн Шарлеруа.

САММАРТИНИ (Sammartini), Джованни Батиста (1701—75), итал. композитор. Один из виднейших представителей так называемого галантного стиля в музыке. Саммартини сыграл большую роль в утверждении гомофонного склада в инструментальной музыке и в развитии сонатной формы. Как один из первых авторов симфонии С. является предшественником Гайдна. Его учеником был Глюк. Из сочинений С. известны симфонии, трио-сонаты, концерты, ноктюрны для ансамбля, а также две оперы, мессы, псалмы и т. д.

САМНИЙ, горная область, занимавшая среднюю часть Древней Италии и заселённая племенами *самнитов* (см.), от к-рых она и получила своё название. В 291 до хр. э. С. был покорён Римом. Во время 2-й Пунической войны (218—201 до хр. э.) и особенно во время Союзнической войны (90—88 до хр. э.) С. был сильно опустошён и пришёл в запустение, а земли С. были захвачены римскими нобилями, вследствие чего из страны мелких собственников-крестьян он вскоре обратился в страну крупных землевладельцев-скотоводов.

САМНИТЫ, италийские племена, принадлежавшие к умбро-окской языковой группе. В начале историч. эпохи мы застаём С. в центральной горной области Италии—*Самний* (см.). Быстрый рост численности населения и малое плодородие Самния заставляли С. вести энергичную колонизацию соседних областей. В 5 в. до хр. э. С. заняли запад и юго-запад Аппенинского п-ова, где они известны под именем кампанцев, луканов и бруттиев. Здесь они вели упорную борьбу с греческими колониями. Но сплочённого, прочного государства С. не создали, и в конце 4 и в начале 3 вв. до хр. э., после ряда кровопролитных войн, все самнитские племена были покорены Римом.

САМО, один из вождей (царей) западных славян. Объединённые под его властью племена Богемии и хорутане (на верхней Саве и Драве) освободились от аваров. Когда С. удалось разбить также войска франкского короля Дагоберта I, к нему примкнули и другие племена, напр., сербы. Возник довольно крупный Богемский союз западных и отчасти южных славян, к-рый, однако, после смерти С. (ок. 658) распался.

САМОА (Samoa), или Мореплавателей острова, группа из трёх крупных и нескольких мелких островов в Тихом океане под 13°25′—14°26′ ю. ш. и 168°9′—172°45′ з. д. Площадь—3.131 *км*². Острова, лежащие к З. от 171° з. д., т. н. Западное С. (площадь—2.934 *км*²; население—59 тыс. чел., по оценке 1939), являются мандатной территорией Новой Зеландии; прочие острова, т. н. Американское или Восточное С. (площадь—197 *км*²; население—12 тыс. чел. в 1938),—колония США. Заселено С. гл. обр. полинезийцами, в Западном С. на плантациях работают китайские кули; европейцев всего ок. 400 чел. За исключением Розе, все острова возвышенные, представляют б. ч. потухшие или действующие вулканы. Сложены вулканич. породами (базальты, трахиты). Климат островов жаркий (средние температуры: марта +26,4°, июля +25,1°). Осадков ок. 3.000 *мм* в год. Резко выраженного сухого периода нет, но количество осадков от мая до ноября сильно сокращается. Поверхность покрыта влажным тропич. лесом из пальм и древовидных папоротников. На побережьи—кокосовая пальма, хлебное дерево. Животный мир беден млекопитающими. Птицы многочисленны, особенно характерны сорные куры и зубцеклювые голуби.

Большая часть годной для обработки земли сосредоточена в руках плантаторов. Основная плантационная культура—кокосовая пальма. В интересах монополистических компаний туземцы также заняты производством копры и сдают её этим компаниям. Кроме кокосовой

пальмы, культивируются бананы, какаовое дерево, ананасы. Экспорт, в котором основную роль играет копра, направляется гл. обр. в Великобританию. С островов Западного С. вывозятся также какао и южные фрукты. Импорт товаров (гл. обр. потребительских) производится в основном Новой Зеландией и Австралией. Большая часть внешней торговли ведётся островами Западного С. На острове Уполу находится важнейший порт С.—Апиа, административный центр Западного С. Гавань Паго-Паго на острове Тутуила—адм. центр Американского С. и опорный пункт военно-морского флота США.

С. открыты голландцами в 1722. В 1768 острова посетил франц. исследователь Бугенвиль, назвавший их «Островами мореплавателей» (Навигаторскими). В 1839 американец Чарлз Уокер впервые дал этим островам название Самоа. В течение 2-й половины 19 в. острова были предметом спора между США, Англией и Германией. В 1878 США закрепили за собой гавань Паго-Паго. По соглашению 1889 США, Англия и Германия распределили между собой сферы влияния в С., формально признав С. нейтральной территорией с туземным правительством. По соглашению 14/XI 1899 С. были поделены между Германией и США, причём Англия за соответственные компенсации уступила свою часть Германии. При этом Германия получила острова Саваи и Уполу, а США—Тутуилу и Ману. В августе 1914 ново-зеландский экспедиционный корпус оккупировал Германское С., а 17/XII 1920 Новая Зеландия получила от Лиги Наций мандат на управление этой территорией с запретом возводить здесь какие бы то ни было укрепления.

САМОБЕСПЛОДИЕ, см. *Самоопыление*.

САМОВОЗГОРАНИЕ УГЛЯ, самопроизвольное нагревание и горение угля под землёй или в складах без получения тепла со стороны в результате поглощения воздуха и последующего окисления. Склонность к самовозгоранию свойственна нек-рым углям. Причина большей или меньшей склонности отдельных сортов углей к самовозгоранию точно не установлена; считается, однако, что более склонны к окислению угли с большим содержанием летучих веществ. Опасность самовозгорания увеличивается, если в угле имеются включения серного колчедана. При неправильном ведении горных работ в процессе добычи угля С. у. может вызвать подземный пожар угольного пласта, в особенности в тех случаях, когда разработка ведётся с обрушением и сопровождается большими потерями угля (см. *Рудничные пожары*). С. у. является одним из важнейших факторов, влияющих на выбор системы разработки угольных пластов, особенно мощных (см. *Разработка полезных ископаемых*). При обнажении новых поверхностей уголь начинает поглощать из воздуха кислород, к-рый вначале абсорбируется поверхностным слоем, а затем при благоприятных обстоятельствах вступает в химич. соединение с углём, т. е. начинается горение. Если массив угля разбит трещинами или же уголь измельчён, то поверхность соприкосновения его с воздухом возрастает в огромной степени, что весьма благоприятствует более быстрому окислению.—На складах самовозгорающегося угля, для предотвращения самовозгорания, обычно стремятся укладывать штабели более плотно, без зазоров, что уменьшает проникновение в толщу штабеля воздуха и воды. Укладку штабелей производят на теплопроводных (легко отводящих тепло в почву) и обеспечивающих сток воды основаниях. Для наблюдения за темп-рой внутри штабеля применяются специальные сигнализационные устройства. Иногда применяют хранение самовозгорающихся углей под водой в специальных бассейнах.

САМОВОСПЛАМЕНЕНИЕ, явление воспламенения вещества без соприкосновения его с пламенем или накалённым телом. С. объясняется экзотермическими химич. процессами, к-рые происходят внутри самовоспламеняющихся тел. При хранении углей и торфа применяют специальные меры против С. В технике под С. часто понимают случаи воспламенения веществ под влиянием удара, трения и т. д.

САМОДВИЖЕНИЕ, спонтанность, спонтанейное развитие, философский термин, обозначающий самопроизвольное, самостоятельное, возникающее без внешних воздействий движение, развитие вещи.

Марксистский диалектический метод учит, что весь мир находится в постоянном движении, развитии и изменении и что движение это происходит в порядке самопроизвольного внутреннего изменения. Единственно научным объяснением всех процессов в природе и обществе является объяснение их как процессов самодвижения. Таковы, напр., в физике и химии—спонтанный распад атомов радиоактивных веществ, в физиологии—обмен веществ, в науке об обществе—образование классов и государства. Метафизика, к-рая даёт лишь внешнее описание движения, как простого увеличения, уменьшения или повторения старого, не объясняет внутренних причин развития. Отрицая источник самодвижения в самой вещи, метафизика вынуждена искать этот источник движения вовне, напр., в боге, абсолютном мировом духе, в некоей таинственной силе и т. д. или же в столкновении внешних противоположных сил. Марксистский философский материализм, объясняя мир из него самого, показывает, что не бог, не идея, не абсолютный дух, а законы, присущие самому объективному миру, лежат в основе его развития. Материалистическая диалектика находит источник всякого развития во внутренней противоречивости всего существующего; внутреннее противоречие лежит в основе всякого развития от его наиболее простых до наиболее сложных форм. Внутренние противоречия—это «ключ», как выражался Ленин, к самодвижению. «Диалектический метод считает, что процесс развития от низшего к высшему протекает не в порядке гармонического развёртывания явлений, а в порядке раскрытия противоречий, свойственных предметам, явлениям, в порядке „борьбы" противоположных тенденций, действующих на основе этих противоречий» (Сталин И., О диалектическом и историческом материализме, 1939, стр. 8). Следовательно, движение, развитие предметов есть их саморазвитие, самодвижение. Ленин указывал, что «условие познания всех процессов мира в их „самодвижении", в их спонтанейном развитии, в их живой жизни, есть познание их, как единства противоположностей» (Ленин, Философские тетради, 1939, стр. 325).

САМОДЕД, рабочий посёлок в Плесецком районе Архангельской обл., близ станции Пермилово Архангельской ж. д. (в 109 *км* к Ю. от Архангельска); 3.500 жит. (1938). Посёлок

возник в связи со строительством здесь (с 1925) лесопильного завода. В С. организован также механизированный лесопункт. Посёлок электрифицирован, открыты ясли, детские сады, клуб, больница и др. Назван в память героя гражданской войны большевика Г. И. Самодеда, погибшего в 1919.

САМОДЕРЖАВИЕ, форма правления, характеризующаяся сосредоточением всей полноты верховной власти в руках монарха (царя, короля, императора и т. п.). Такая форма правления (С., абсолютная монархия) достигла наибольшего развития в Зап. Европе в 15—18 вв. и была свергнута буржуазно-демократич. революциями—в Англии в 17 в., во Франции в конце 18 в. и т. д. В России С. сложилось в 15 в. и просуществовало до 1917. В царской России верховная власть принадлежала всецело и нераздельно (неограниченно) царю. Царь издавал законы, назначал чиновников, собирал и расходовал народные деньги без всякого участия народа в законодательстве и в контроле за управлением. С. в России было свергнуто в феврале 1917 в результате победы буржуазно-демократич. революции. В октябре 1917 произошла Великая Октябрьская социалистич. революция, вся власть перешла к Советам.

САМОДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ, творческая деятельность трудящихся, не являющихся профессиональными артистами, в области театрального, музыкального, изобразительного искусства. В СССР получила широкое развитие и массовое распространение с первых лет Великой Октябрьской социалистич. революции, когда и появился самый термин «художественная самодеятельность».

Самодеятельность театральная. Первые годы после победы Великой Октябрьской социалистич. революции были отмечены весьма широким развитием самодеятельных театральных коллективов, возникавших на заводах, фабриках, в учреждениях, в частях Красной армии. Работа этих коллективов была насыщена политически-действенным агитационным содержанием. Выступления участников самодеятельных театральных кружков стали обязательной составной частью революционных празднеств: годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, 1 Мая и др. Однако в то же время театральная самодеятельность испытала сильные пролеткультовские влияния, к-рые сказались в схоластической, вредной «теории» т. н. конструктивного самодеятельного театра [«Единый художественный кружок» в Ленинграде, «действенники» в Москве (1922—25)], отражавшей формалистич. установки на театре.

Широкое развитие таких форм театральной самодеятельности, как «Синяя блуза» в городе, «Красная рубаха» в деревне, «Живая газета» и агитбригада (в 1927—28 и в последующие годы), имело своё положительное значение в смысле разработки методов прямой, действенной агитации (обозрение, раёк, оратория, литмонтаж и т. п.), сосредоточенной обычно вокруг остро злободневных производственных тем (борьба за выполнение промфинплана, обличение дезорганизаторов производства—летунов, прогульщиков, рвачей и т. п.). Однако в ряде случаев развитию этих форм сопутствовал отказ от серьёзной учёбы, поверхностность и схематизм в творческой работе. Влияния пролеткультовско-литфронтовского типа наглядно проявились и в развитии трамов—театров рабочей молодёжи, связанных при своём возникновении с «конструктивной» самодеятельностью. Утверждение обособленности, почти сектантской отграниченности развития трама от развития всего советского театра, отрицание классич. наследия, целостного художественного образа—таковы были основные ошибки трамовского движения. Развитие и плодотворная творческая работа, преодоление этих ошибочных тенденций трамов в дальнейшем связаны с обращением к последовательной, плановой учебной работе, к изучению опыта профессионального театра. Из трамов выросли такие профессиональные театры, как, напр., театры им. Ленинского комсомола в Москве и в Ленинграде.—Огромную роль в развитии самодеятельного искусства сыграло историч. постановление ЦК ВКП(б) от 23/IV 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций», ликвидировавшее РАПП, РАПМ и другие сходные организации. Именно это постановление ознаменовало решительный поворот к глубокой и серьёзной учебной работе, к овладению мастерством. Начавшаяся творческая перестройка, переход к планомерной глубокой работе ещё более расширились после статей «Правды» о борьбе с формализмом (1936), оказавших положительное воздействие на развитие самодеятельного искусства.

В репертуаре драматич. коллективов, в к-ром почётное место заняли лучшие образцы советской и классической драматургии, самодеятельные театры чаще всего обращаются к драматургии Островского и Горького. Так, например, на декаде горьковских спектаклей в 1937 в Москве шестью коллективами были показаны «На дне», «Мещане», «Последние», «Егор Булычёв» и «Васса Железнова». В ряду лучших горьковских спектаклей, свидетельствующих о росте культуры драматических коллективов,—«Последние» в театре клуба Наркомата Обороны СССР, «Мещане» в Рабочем театре клуба завода им. Горбунова, «Васса Железнова» в клубе им. Кухмистерова и др. Постановки пьес «Как закалялась сталь» (по роману Н. Островского) в коллективе автозавода им. Сталина, «Любови Яровой» К. Тренёва в театре-студии клуба завода «Красный богатырь», «Платона Кречета» Корнейчука в коллективе клуба «Красный деревообделочник» и ряд др. спектаклей сов. пьес явились показателями серьёзного и глубокого подхода к работе.—Западная классика представлена в ряде значительных и интересных спектаклей самодеятельного театра прежде всего такими именами, как Шекспир, Мольер, Гольдони. Коллектив рабочего клуба завода «Каучук» дал постановку комедии Шекспира «Укрощение строптивой»; «Ромео и Джульетта» была поставлена коллективом клуба им. Авиахима; в постановке коллектива клуба ленинградских строителей шёл «Жорж Данден» Мольера; «Бабьи сплетни» Гольдони поставлены коллективом ленинградского клуба табачников и т. д.—Репертуар самодеятельного театра не исчерпывается постановкой больших пьес — в нём широко используются «малые» пьесы, разнообразные формы эстрадных выступлений и т. п. В развитии самодеятельного искусства отдельных национальных республик большое значение имеет использование богатств фольклора.

Наиболее талантливые участники самодеятельности поступают в художественные учебные заведения и становятся артистами-профес-

сионалами. Размах самодеятельного художественного движения, культурный рост его участников выдвинули вопрос об организации живой, оперативной системы методич. и художественного руководства через дома народного творчества (ДНТ): всесоюзный им. Н. К. Крупской—при Комитете по делам искусств в Москве, республиканские и областные—при Управлениях по делам искусств. Большую помощь художественной самодеятельности оказывают работники профессионального театра, руководя кружками, участвуя в жюри смотров и конкурсов, ведя учебную работу. В 1939, по инициативе народных артистов Союза ССР И. М. Москвина и В. В. Барсовой, мастера искусства взяли личное шефство над художественной самодеятельностью.

Самодеятельное народное творчество развивается, преодолевая трудности военного времени, находя новые организационные формы. Главное место в программах выступлений заняла тематика Великой Отечественной войны (в 1942 советские пьесы составили, примерно, $^4/_5$ всего репертуара). В исполнении участников театральной самодеятельности даже в самых отдалённых районах показаны лучшие пьесы, написанные советскими драматургами в период войны: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука (в отрывках) и др.

Самодеятельные коллективы создают собственные оригинальные произведения (напр., устный журнал «Крокодилова трубка» Серовского дворца культуры металлургов, получивший высокую оценку на декаде «Искусство Урала», обозрение «Слушай, цех № 5», созданное на одном из заводов в г. Кирове, и др.). Расширяется аудитория художественной самодеятельности. Так, например, железнодорожное училище в г. Улан-Удэ провело агитпоход художественной самодеятельности на 1.950 *км*, организовав 96 концертов в районах. В красноармейской художественной самодеятельности на фронте широко применяется форма театрализованного литературно-музыкального монтажа, включающего лучшие произведения советских писателей и композиторов на темы Отечественной войны, а также произведения классиков, отражающие любовь русского народа к родине. Огромной популярностью пользуются героические образы бойцов, созданные советскими поэтами (русский бывалый солдат Фома Смыслов, Василий Тёркин и др.). *Б. Ростоцкий.*

Самодеятельность музыкальная — наиболее массовый по широте охвата вид художественной самодеятельности в СССР. Формы её чрезвычайно многообразны—от импровизации деревенского гармониста и выступления на клубном вечере певца-любителя до творческого показа самодеятельного симфонич. оркестра в столичном концертном зале, от совместной игры двух исполнителей на тюйдюке (туркменской камышёвой флейте) до концерта большого ансамбля песни и пляски, постановки оперного рабочего коллектива, массового пения тысяч людей на празднестве. Из многочисленных хоровых кружков—как первичной формы хоровой организации—вырастают крупные хоровые и оперные коллективы. Организуются оркестры народных инструментов (домро-балалаечные, домровые, мандолинистов, смешанные), духовые оркестры, джазы, симфонические коллективы, хоры народной песни, ансамбли национальной песни и танца. Среди сотен и тысяч коллективов многие завоевали большую популярность, напр., ярославский оркестр народных инструментов, тбилисский ансамбль чонгуристов, симфонический оркестр Московского обкома профсоюза работников высшей школы и научных учреждений, архангельский хор Колотиловой, уральский хор народной песни разъезда Измодёново Свердловской обл. и др. Большое распространение получили ансамбли песни и пляски, создаваемые на базе объединения работы 3 и 4 разных коллективов: хора, оркестра народных инструментов или симфонического, хореографического кружка и группы художественного чтения.

Одним из наиболее мощных отрядов массового муз. движения является красноармейская С. х. На базе красноармейской самодеятельности начал свою работу такой крупный профессиональный коллектив, как Краснознамённый ансамбль красноармейской песни и пляски СССР. Широкий размах приобрела детская С. х.—в школах, пионер-отрядах, детдомах и пр. Большую помощь ей оказывают Дома художественного воспитания детей. Богат и разнообразен репертуар музыкальной С. Наряду с культивированием образцов народного творчества с каждым годом всё возрастает удельный вес в концертных программах С. х. произведений Чайковского, Римского-Корсакова, Глинки, Бетховена, Грига и др. классиков муз. искусства. Большое место, особенно в хоровых кружках и ансамблях песни и пляски, занимает творчество советских композиторов.

Мощному расцвету С. х. много способствовали олимпиады и смотры. Массовое развитие организованных форм С. х. уже в самые первые годы Великой Октябрьской социалистич. революции (1919—23) дало возможность на базе музыкального объединения исполнительских сил самодеятельности проводить большие массовые муз. праздники, в к-рых выступали хоры и оркестры в составе от 600 до 1.700 участников. С 1927 по 1937 в Ленинграде ежегодно происходили музыкальные олимпиады, в к-рых число исполнителей доходило до 10 тысяч чел. В 1932 в Москве состоялась Первая всесоюзная олимпиада, в к-рой участвовало несколько десятков тысяч исполнителей, объединённых в многонациональные массовые хор и оркестр. Смотры и олимпиады С. х. в 1935—37 приняли повсеместный, массовый характер; количество участников в смотрах и олимпиадах отдельных республик и областей доходило до 40—50 т. ч. В национальных республиках, ранее не знавших культуры хорового и оркестрового исполнения, стали создаваться национальные хоры, оркестры, ансамбли. На Всесоюзной с.-х. выставке были показаны колхозный ансамбль песни и пляски Узбекистана, организованный из хора, оркестра, танцовальной группы, уйгурский ансамбль песни и пляски Алма-Атинской обл., 4-голосный хор колхозников Казахстана, ансамбль ашугов и ансамбль зурначей азербайджанских колхозников, ансамбль кобузистов Киргизии и др. Невиданный расцвет музыкальной и хореографической самодеятельности народов Советского Союза ярко отразился в декадах национального искусства, происходивших в Москве с 1936 по 1941.

Во время Великой Отечественной войны музыкальная С. получает широкое развитие как в тылу, так и в частях Красной армии. Боевые военно-патриотич. песни сов. композито-

ров разучиваются в семинарах запевал и непосредственно в подразделениях Красной армии. Во многих военных округах проводятся смотры и конкурсы красноармейской С. х. При Домах Красной армии и в рабочих клубах создаются новые коллективы русской народной песни; в их репертуар входят в частности военно-исторические и старинные солдатские песни русского народа («Варяг», «Взвейтесь, соколы, орлами», «Бородино» и мн. др.). Особый интерес представляет работа концертных художественно-агитационных бригад, выступающих в красноармейских землянках на фронте, на военных кораблях, в цехах заводов и фабрик, в рабочих общежитиях, на колхозных полевых станах. Очень большую работу ведут участники самодеятельности по обслуживанию госпиталей (например, 7.000 концертов в госпиталях дала самодеятельность Свердловской области в 1942). Во время посевной и уборочной кампаний 1942 С. х. Азербайджана было проведено свыше 5.000 концертов в колхозах республики. *Н. Демьянов.*

Самодеятельность в изобразительном искусстве. Самодеятельность в изобразительном искусстве СССР приобрела массовый характер. На областной выставке в Ленинграде было в 1936 представлено до 9.000 работ. С 1931 по 1936 состоялось 275 выставок в разных городах Союза. Руководство самодеятельностью в изобразительном искусстве осуществляется управлениями по делам искусств и домами народного творчества. Большую помощь самодеятельным художникам, рядовым бойцам и командирам, оказывает Красная армия. Наиболее значительные выставки С. х. в изобразительном искусстве: выставка изокружков Ленинграда в 1925; изокружков Ленинграда и Москвы в 1926; Всесоюзная выставка художников-самоучек в 1927; «Искусство рабочих» в 1928; 1-я и 2-я Всероссийские выставки колхозных художников в 1935—36; выставка творчества пограничников в 1935; 1-я Всесоюзная выставка самодеятельного творчества в 1937; выставки «Ленин и Сталин в изобразительном искусстве» в 1939; «Оборона СССР» в 1941. Кроме того, самодеятельные художники участвуют в целом ряде творческих конкурсов (Всесоюзный конкурс на иллюстрирование произведений Пушкина в 1936, конкурс на модели мебели для рабочих квартир, конкурс на оформление площади Урицкого в Ленинграде). С начала 1930-х годов характерна тяга самодеятельных художников к систематич. обучению. Самая крупная из существующих студий—это студия ВЦСПС в Москве. Ряд студий был создан в автономных республиках и нац. областях. Развито заочное обучение живописи и рисованию. В 1942 исполнилось 8 лет существования Центральных заочных курсов Всесоюзного дома народного творчества им. Крупской, на к-рых обучалось свыше 1.000 самодеятельных художников. До 45% обучающихся—сельская интеллигенция и колхозники. Самодеятельное искусство тесно связано с советской действительностью.

Это его качество с особенной силой проявилось в дни Отечественной войны, когда идея защиты родины стала основным мотивом народного творчества. Агитгруппы самодеятельных художников при заводах, фабриках и сельских домах культуры оформляют боевые листки, агитвитрины и рабочие места, показывают передовиков производства и сельского хозяйства, посылают «молнии-плакаты» в отстающие цехи, активно помогая развёртыванию массовой наглядной изо-агитации на своих предприятиях и в колхозах. Мастер народных ремёсл изобразительного искусства отражает тематику Отечественной войны в своих художественных вышивках, в ковроделии, в резьбе по дереву, металлу и кости, в художественной чеканке. Огромной популярностью среди самодеятельных художников на фронте и в тылу пользуются плакаты и карикатуры «Окон ТАСС». Копируя эти плакаты и карикатуры и создавая собственные произведения в этой форме, самодеятельные художники непосредственно откликаются на злободневные военные темы. Многие карикатуры самодеятельных художников на фашистов помещены во фронтовых красноармейских газетах и заводских многотиражках. *Ф. Рогинская.*

САМОЕДСКИЕ ЯЗЫКИ, устаревшее обозначение системы языков, к к-рой принадлежат языки нганасанский, энецкий, ненецкий и селькупский (см. *Ненецкий язык, Селькупский язык*).

САМОЕДЫ, неправильное дореволюционное название ряда народностей, населяющих Крайний Север СССР от Кольского п-ова до р. Хатанги. Происхождение термина «С.» спорно, возможно от слова samada, старинного названия части *ненцев* (см.). Древние рус. источники называли самоедов—самоядь, самоядцы; русские старожилы—самоди. Этнография ведёт происхождение самоедских народностей от древнейших обитателей Саянского нагорья. К самоедским народностям относятся: ненцы тундровые (собственно С., различные их названия: ненча, хасава, хаби, яраны, выненцы, юраки) и ненцы лесные (пян-хасава, нещанг, хандаяры, лесные юраки); энцы-маду, в старой литературе—енисейские С., хантайские и карасинские С.; нганасаны, в старой литературе—тавгийские С., тавгийцы, авамские, вадеевские и таймырские С.; селькупы, к-рых старая литература называла остяко-самоедами или смешивала с остяками (хантами), и кеты (енисейские остяки, по старой терминологии). Общая численность самоедских народностей составляла в 1939 24,0 тыс. чел., в том числе 0,7 тыс. нганасанов; кроме того, 5,8 тыс. селькупов. К самоедской группе относили также южно-сибирские народности: камасинцев, койбалов, маторов, коттов и карагасов (тофа), частью вымерших, частью ассимилировавшихся с сибирскими татарами, частью сохранившихся по наст. время.

САМОЗАКАЛКА, самокалка, самозакаливание, особое свойство многих специальных сталей самопроизвольно закаливаться при медленном охлаждении и принимать структуру закалённой стали (см. *Закалка, Термообработка*). Вообще закалка углеродистой стали заключается в быстром охлаждении стали до температуры, при которой сталь находится в аустенитовом состоянии. Цель закалки—в большинстве случаев получение твёрдой мартенситовой структуры. Условием, необходимым для получения мартенсита, является такая скорость охлаждения, при которой аустенит не успевает распадаться на ферроцементирующую смесь (троостит, сорбит, перлит). Самозакаливание всегда обусловливается наличием в стали значительного количества легирующих примесей (Mn, Ni, Cr), которые затрудняют обычный для стали рас-

пад твёрдого раствора (*аустенита*, см.) и способствуют сохранению последнего до комнатной температуры в неизменённом (аустенит) или мало изменённом (*мартенсит*, см.) состоянии. Чем больше в стали указанных примесей, тем заметнее проявляется С. и тем меньшая скорость охлаждения необходима для этого. В отношении С. действие отдельных примесей далеко не одинаково: одни из них (Mn, Cr) вызывают С. при малых содержаниях (3—5%), а другие (Ni)—только при значительных (>10%). При этом чем больше в стали углерода, тем меньшее содержание легирующей примеси необходимо для появления признаков С. При механической и термич. обработке высоколегированных сталей С. имеет большое значение, т. к. в них закалённое состояние получается самопроизвольно и для устранения его часто бывает необходимо применять возможно медленное охлаждение их (см. *Сталь*).

САМОЗАРЯДНАЯ ВИНТОВКА, см. *Ручное огнестрельное оружие*.

САМОИНДУКЦИЯ, явление *индукции* (см.), вызываемое изменениями тока в рассматриваемой цепи; впервые открыто *Фарадеем* (см.). При усилении или ослаблении силы тока в цепи в ней возникает электродвижущая сила (эдс) E, пропорциональная изменению тока I во времени и противоположная по знаку:

$$E = -L\frac{dI}{dt}, \qquad (1)$$

где L—коэффициент С.

Эта эдс С. всегда направлена так, что препятствует изменению силы первоначального тока. Таким образом, вследствие С. изменение тока при замыкании и размыкании цепи происходит не скачком, а постепенно; если цепь, в к-рую включён источник тока постоянного напряжения E_0, обладает коэффициентом С., равным L, и омическим сопротивлением R, то при замыкании такой цепи сила тока в ней определяется выражением:

$$I = \frac{E_0}{R}\left(1 - e^{-\frac{R}{L}t}\right). \qquad (2)$$

Объяснение С. состоит в том, что при изменении силы тока меняется и его магнитное поле. При изменении же энергии магнитного поля контура или, иначе говоря, при изменении потока магнитной индукции через рассматриваемый контур в последнем возникает добавочная эдс, т. е. эдс С. Постепенным накоплением (или расходованием) магнитной энергии и объясняется постепенность изменения силы тока в цепи.

Чем больше значение коэффициента С., тем больше сопротивление цепи изменению силы тока. Таким образом, С. представляет собой аналогию инертности тел в механике. В самом деле, сравнивая выражение энергии W магнитного поля $W = \frac{1}{2}LI^2$ с выражением кинетич. энергии тела $\frac{1}{2}mv^2$, мы видим, что L аналогично m, а I играет роль скорости. Точно так же можно провести аналогию между эдс С. (1) и выражением силы инерции $m\frac{dv}{dt}$. Коэффициент С., или *индуктивность* (см.), L измеряется (в практич. системе единиц) в *генри* (см.). Очень часто словом С. называют также коэффициент С.

САМОЙЛОВ, Александр Филиппович (1867—1930), выдающийся советский физиолог, профессор Казанского и Московского ун-тов. Основные работы С. посвящены физиологии сердца, нервно-мышечной системы и центральной нервной системы; результаты этих исследований входят во все иностранные руководства. Отличительная черта научного творчества С.—это всегда оригинальная постановка теоретич. проблем физиологии в блестящем сочетании с совершенной экспериментальной техникой. С. выдвинул ряд новых идей, позднее получивших широкое признание в мировой науке. Опираясь на анализ открытых им фактов, С. пришёл к выводу, что функциональная связь между нервом и мышцей, а также между нервными клетками мозга осуществляется при участии своеобразного химич. процесса микросекреции; С. по праву может считаться одним из пионеров современного учения о химической природе нервной передачи.—С. в своей работе сочетал физиологическую теорию с клинической практикой. Ему принадлежат капитальные работы в области патологии сердца, выполненные с применением электрокардиографич. метода. Выдающиеся заслуги С. перед наукой отмечены присуждением ему премии имени В. И. Ленина в 1930. Имя С. присвоено физиологич. лаборатории Московского университета. Самойлов был членом Татарского ЦИК. Памяти Самойлова посвящён № 4—5 (1931) «Казанского медицинского журнала», где можно найти биографию Самойлова и список его трудов.

САМОЙЛОВ, Фёдор Никитич (р. 1882), видный большевик, рабочий-текстильщик. В партии с 1903. В 1903—12 вёл партийную и профсоюзную работу в Иваново-Вознесенске. Член Иваново-Вознесенского комитета РСДРП. Активный участник революции 1905—07, член Совета рабочих депутатов. В 1906—1908—председатель профсоюза ситцепечатников. В 1909 был арестован. С 1912—член 4-й Гос. думы. В 1914 С. был арестован на совещании большевистской фракции Гос. думы в Озерках вместе с другими членами фракции, приговорён к ссылке в Вост. Сибирь на поселение и к лишению прав. Из ссылки вернулся после Февральской революции 1917. С 1917 по 1918 работал в Иваново-Вознесенске председателем Горисполкома; в 1918—комиссар труда, затем председатель трибунала. В 1919—22—зам. наркома труда на Украине; с 1922—зам. зав. Истпарта ЦК и член ВЦИК; с 1928—зав. Истпартом МК и член МКК; в 1928—35—зам. председателя Общества старых большевиков; в 1937—41—

директор Музея революции. Автор книги «По следам минувшего» и ряда брошюр и статей на историко-партийные темы.

САМОЙЛОВ, Яков Владимирович (1870—1925), минералог, профессор Моск. ун-та и Тимирязевской с.-х. академии. Провёл обширную работу по изучению фосфоритных залежей СССР, произвёл ряд исследований, касающихся выяснения роли организмов в образовании осадочных пород и накоплении вследствие их жизнедеятельности нек-рых более редких элементов (Sr, Ba, S, P, F, J, As, Cu, V и др.). Напечатал 134 научных работы. Из них наиболее крупные: «Минералогия жильных месторождений Нагольного кряжа», «Материалы к кристаллографии барита», «Биолиты» и др.

САМОЙЛОВА, Конкордия Николаевна (1876—1921) (партийная кличка—«Наташа», литературный псевдоним—Н. Сибирский), профессиональная революционерка. Видная деятельница коммунистич. женского движения. Поступив в 1896 на Высшие женские курсы в Петербурге, принимала активное участие в студенческом движении. Неоднократно подвергалась арестам, сидела в тюрьме, высылалась. В 1902 уехала в Париж, где примкнула к «Искре». В 1903, возвратившись в Россию, работала членом Тверского комитета РСДРП, затем в Екатеринославе на пропагандистской работе. Принимала активное участие в революции 1905—07 в Одессе. В 1906—член Ростовского комитета РСДРП, затем член Московского окружного комитета. В 1907 работала сначала в Баку, затем в Луганске. Делегатка V Съезда РСДРП. В 1909—член Петербургского комитета большевиков. В 1910—секретарь Московского района в Петербурге. С конца 1912—ответственный секретарь и член редакционной коллегии «Правды». В 1914 была одним из организаторов журнала «Работница». Тогда же снова была арестована и приговорена к высылке на 3 года, но по выходе из тюрьмы перешла на нелегальное положение. В 1917 вела огромную работу по организации женщин-работниц, сначала в Минске, затем в Петрограде; руководила 1-й Конференцией работниц в ноябре 1917. В 1919—на партийной работе в Самаре и Харькове. В 1920 заведывала политотделом на агитпароходе «Красная звезда» на Волге. Умерла в Астрахани от холеры.

САМОЙЛОВИЧ, Иван Самойлович (ум. 1690), гетман Украины. Сын священника, получил хорошее для того времени образование, быстро прошёл ступени казацкого старшинства (сотенного писаря, сотника, полковника); в 1669 на Глуховской раде был избран генеральным войсковым судьёй, а затем (после низложения гетмана Многогрешного) на раде в Казачьей-Дуброве 17/VI 1672—гетманом Левобережной Украины. В 1674 С. совместно с боярином Ромодановским выступил во главе объединённых русско-украинских войск за освобождение Правобережья от турецкого и польского гнёта против державшегося турецкой ориентации гетмана Дорошенко. 22/II 1674 представители Заднепровья присягнули на подданство России. В марте 1674 на Переяславской раде С. был вторично избран на этот раз «гетманом обеих сторон Днепра». Дорошенко, ставленник Турции, нек-рое время держался в Чигирине, но в 1676, осаждённый С. и Ромодановским, сдался и перешёл на сторону Москвы. В 1677 Турция, стремясь отвоевать Правобережную Украину, предприняла поход на Чигирин, успешно отбитый С. Но в следующем году отстоять Чигирин не удалось—он был разрушен и сожжён, а войска С. ушли на левый берег. В 1687 Самойлович участвовал в походе на Крым с войсками князя В. В. Голицына. Поход был неудачен. Честолюбивый Голицын, желая сложить всю вину на Самойловича, обвинил его в измене. С. был арестован (22/VII 1687), низложен и отправлен в ссылку в Тобольск, где и умер.

САМОЙЛОВЫ, артистическая семья, давшая русскому театру ряд выдающихся сценических талантов:

1) Василий Михайлович (1782—1839), русский оперный певец; родоначальник артистич. семьи С. Обладал сильным и красивым голосом (тенор). Дебютировал в 1803 в Петербурге в опере Мартини «Cosa rara» («Редкая вещь»). Кроме русских опер (Кавоса и др.), выступал в операх Моцарта («Волшебная флейта»), Россини, Спонтини, Обера и др.

2) Василий Васильевич (1812—87), драматический актёр, занимавший в течение нескольких десятилетий первенствующее положение на сцене петербургского Александринского театра, сын предыдущего. По окончании Горного корпуса в Петербурге служил офицером. Начав выступать на сцене ещё во время обучения в корпусе в ученических спектаклях, С. вскоре после производства в офицеры окончательно отказался от военной карьеры и поступил в петербургскую оперную труппу, дебютировав в 1834. Вскоре С. перешёл в драматическую труппу, но выдвинулся на первое место не сразу. С. обладал исключительным даром внешнего сценического перевоплощения и был великолепным мастером грима. Богато и разнообразно разработанная в его ролях внешняя изобразительная сторона была для С. средством раскрытия внутреннего содержания образа. С. обладал большой эрудицией и незаурядными способностями живописца, был выдающимся представителем русского сценического реализма. В репертур С. входили такие разнохарактерные роли, как Альмавива (в «Свадьбе Фигаро» Бомарше), Гамлет и король Лир (в одноимённых трагедиях Шекспира), Кречинский (в «Свадьбе Кречинского» Сухово-Кобылина), Карл Моор (в «Разбойниках» Шиллера), Иван Грозный (в «Смерти Иоанна Грозного» А. К. Толстого) — одна из выдающихся ролей С., в которой он раскрывал свой талант мастера исторического портрета.

3) Надежда Васильевна (1818—94), весьма популярная водевильная актриса, выступавшая в ролях знаменитой Асенковой и успешно с ней соперничавшая.

4) Вера Васильевна (1824—80), драматическая актриса. Выступала с наибольшим успехом в роли Софьи в «Горе от ума» Грибоедова и в написанных с расчётом на её исполнение пьесах Тургенева «Провинциалка», «Где тонко, там и рвётся» и др.

5) Павел Васильевич (1866 — 1931), актёр, сын В. В. Самойлова. Играл в театре Корша в Москве, в Александринском театре в Петербурге и в провинции. Один из представителей так называемого амплуа «неврастеника». Основные роли: Освальд («Привидения» Ибсена), Жадов («Доходное место» Островского), Чацкий («Горе от ума» Грибоедова), Гамлет (одноимённая трагедия Шекспира).

6) Вера Аркадьевна С.-Мичурина, см. *Мичурина-Самойлова*.

САМОКВАСОВ, Дмитрий Яковлевич (1843—1911), с 1877 — профессор истории русского права в Варшавском университете, позже — в Московском; с 1892 — управляющий Московским архивом министерства юстиции; член московского Археологического об-ва с 1873. Известный археолог, раскопавший значительное число памятников древности, начиная от каменного периода до эпохи феодального строя, на территории от Польши до Кавказа и от Петербургской губ. до Крыма. Несмотря на несовершенство методики раскопок, дневники С. сохраняют научную ценность; ряд хронологич. построений и теорий С. не получил признания. Обширные археологич. коллекции, собранные С. путём раскопок и частью приобретённые покупкой, переданы Самоквасовым в Государственный Исторический музей (Москва). Самоквасов—автор ряда трудов по археологии, архивному делу и истории русского права.

САМОКРИТИКА, один из основных методов большевистского воспитания и повышения революционной бдительности масс. Большевистская С. является важнейшим средством улучшения партийной и государственной работы, укрепления социалистического государства и большевистской партии, вооружения советского народа в борьбе с его врагами. «Самокритика есть неотъемлемое и постоянно действующее оружие в арсенале большевизма, неразрывно связанное с самой природой большевизма, с его революционным духом... без самокритики—нет правильного воспитания партии, класса, масс, без правильного воспитания партии, класса, масс—нет большевизма» (Сталин, Против опошления лозунга самокритики, газ. «Правда», 1928, 26/VI, № 146, стр. 2). Большевистская С., на основе свободного и делового обсуждения вопросов политической и хозяйственной жизни страны, вскрывает недостатки и ошибки в работе учреждений, организаций и отдельных лиц, помогает вскрыть причины, породившие эти недостатки, и развернуть решительную борьбу за их устранение. «Отношение политической партии к её ошибкам есть один из важнейших и вернейших критериев серьёзности партии и исполнения ею на деле её обязанностей к своему классу и к трудящимся массам. Открыто признать ошибку, вскрыть её причины, проанализировать обстановку, её породившую, обсудить внимательно средства исправить ошибку—вот это признак серьёзной партии, вот это исполнение ею своих обязанностей, вот это—воспитание и обучение класса, а затем и массы» (Ленин, Соч., т. XXV. стр. 200). Ленин и Сталин воспитывали партию большевиков с момента её возникновения в духе С. В непримиримой борьбе против всякого рода искажений марксистско-ленинской теории, против извращений генеральной линии партии, против троцкистов, бухаринцев, национал-уклонистов и других врагов народа ВКП(б) превратила С. в могущественное и острейшее оружие. Ленин и Сталин показывают образцы большевистской С. и критики недостатков партийной и хозяйственной работы на всех решающих этапах социалистич. строительства. Последовательное проведение в жизнь большевистской С. повышает творческую деятельность партии и сов. народа. С. имеет огромное значение в деле укрепления партийной, государственной и трудовой дисциплины.

Большевистская С. неразрывно связана с внутрипартийной демократией и может быть развёрнута только на её основе. Правильное политич. воспитание большевистских кадров возможно лишь на основе внутрипартийной демократии и широко развёрнутой большевистской С. «Только в обстановке открытой и честной самокритики можно воспитать действительно большевистские кадры, можно воспитать действительных большевистских лидеров» (Сталин, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 38). Большевистская С. помогла вскрыть и разгромить врагов партии и советского народа.

ВКП(б) непобедима, потому что она не боится критики и С., не замазывает недостатков своей работы, воспитывает кадры на ошибках и умеет своевременно исправить эти ошибки. Товарищ Сталин учит, что большевики должны отличаться непримиримостью к недостаткам, требовательностью к себе, ко всей своей работе. «Самая большая опасность—почить на лаврах и удовлетвориться уже достигнутым. Это было бы гибельным для нашего дела» (Из резол. по докладу тов. Маленкова на XVIII Всесоюзной партийной конференции, стр. 15). Решения XVIII Съезда ВКП(б) (1939) и XVIII Всесоюзной конференции ВКП(б) (1941) обеспечили дальнейшее развёртывание большевистской самокритики.

САМОЛЁТ, аэроплан, летательный аппарат тяжелее воздуха, имеющий в качестве основных элементов крыло, служащее для образования подъёмной силы, и воздушный винт, вращаемый мотором, для образования тяги. (Историч. очерк развития С. см. *Авиация*). Другими частями С. являются: стабилизаторы и рули для управления С. и придания ему устойчивости, *шасси* (см.), служащие для взлёта и посадки, фюзеляж, предназначенный для соединения крыла с рулевыми поверхностями. В фюзеляже устанавливается мотор, помещается экипаж и различные грузы (рис. 1). Многомоторные С. имеют ещё моторные гондолы. Морские С., т. н. гидросамолёты, снабжаются или поплавками, или же сам фюзеляж этих С. изменён так, что является поплавком. В последнем случае фюзеляж называется лодкой, а такой гидросамолёт—летающей лодкой. По мере развития самолётострое-

ния внешний вид С. изменялся. Сначала это были сложные на вид конструкции с многочисленными стойками и проволочными растяжками. По мере усовершенствования С. количество растяжек и стоек стало сокращаться, шасси на время полёта стали убирать внутрь крыла или фюзеляжа. Современный С. имеет сравнительно большой фюзеляж с располо-

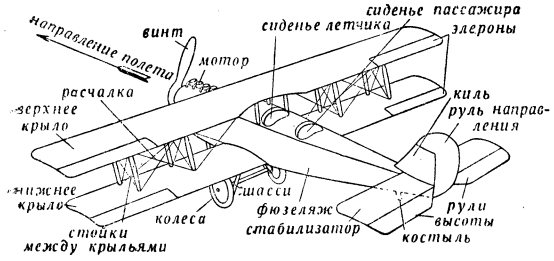


Рис. 1. Схема самолёта.

женным в передней части мотором с воздушным винтом, крыло, примыкающее к фюзеляжу, и на заднем конце фюзеляжа—органы управления.

На рис. 2 показана наиболее типичная схема С., наряду с к-рой применяются также и дру-

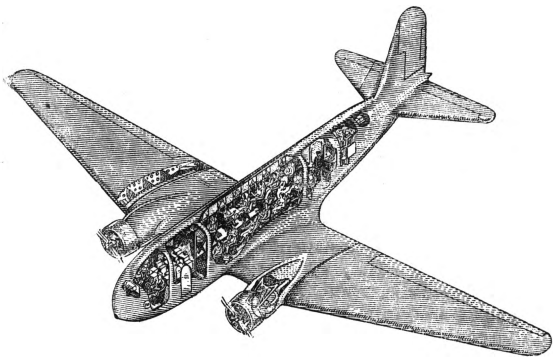


Рис. 2. Двухмоторный пассажирский С.-моноплан.

гие схемы, классифицируемые по расположению крыла, оперения, моторов. Прежде всего С. разделяются на монопланы, т. е. С., имеющие одно крыло (рис. 2), и бипланы—имеющие два крыла, расположенные примерно одно над другим (рис. 1). Верхнее крыло и нижнее

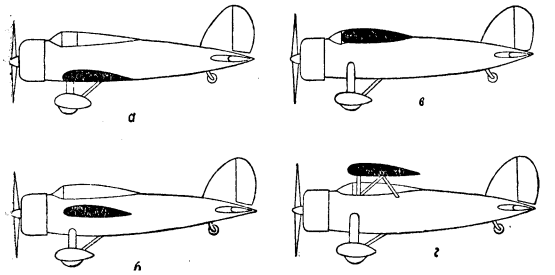


Рис. 3. Расположение крыльев у моноплана: *а*—низкое, *б*—среднее, *в*—высокое, *г*—тип «парасоль» (зонтик).

крыло биплана бывают иногда различной величины, и если одно из них (чаще нижнее) значительно меньше другого, то С. называется полуторапланом. Иногда применялись трипланы и даже четырёхпланы, т. е. С., имеющие три или четыре крыла, расположенные одно над другим. У монопланов различают расположение крыла по отношению к фюзеляжу; на рис. 3 показаны четыре типичных расположения крыла. Расположение моторов у многомоторных С. бывает различное, причём наиболее типичным является такое, когда моторы на крыле располагаются несколько впереди него в специальных моторных гондолах (рис. 2). Иногда два мотора расположены один за другим: один мотор и винт—перед крылом, другой мотор и винт—за крылом (расположение типа тандем). На рис. 4 показаны нек-рые необычные схемы С.

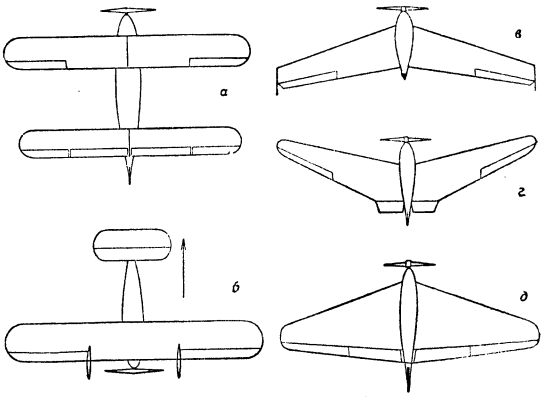


Рис. 4. Необычные схемы самолётов: *а*—тип «тандем» (крылья расположены одно за другим), *б*—тип «утка» (рули расположены перед крылом), *в*—бесхвостый самолёт «прямая стрела», *г*—«обратная стрела», *д*—бесхвостый самолёт типа «летающее крыло».

Крыло С. В отношении формы крылья бывают в плане прямоугольные с закруглёнными концами или, чаще, в виде трапеции, более или менее округлённой. Крыло, будучи более широким вблизи фюзеляжа, затем суживается по направлению к концам. Толщина крыла, наибольшая вблизи от фюзеляжа, убывает к концам. Такая форма крыла наиболее соответствует условиям аэродинамики и является наиболее выгодной с точки зрения прочности и жёсткости конструкции. Типичная форма сечения крыла (форма профиля) показана на рис. 5; передняя часть профиля имеет закруглённую форму, а задняя—острую. Выпуклость верхней стороны больше, чем нижней; иногда нижняя сторона бывает плоской или даже вогнутой. Во время полёта крыло имеет нек-рый у г о л а т а к и, образованный между направлением движения и внутренней хордой профиля (рис. 5). Угол атаки меняется в зависимости от скорости полёта. При большой скорости он очень мал—2—4°, при посадке доходит до 15—17°.

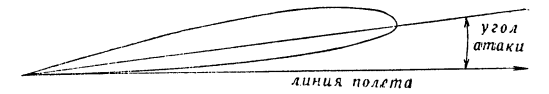


Рис. 5. Профиль крыла и угол атаки.

Хвостовое оперение и элероны. Хвостовое оперение состоит из горизонтального оперения и вертикального оперения. Горизонтальное оперение разделяется на неподвижную часть—стабилизатор—и подвижную—руль высоты (рис. 6). Руль высоты служит для изменения угла атаки крыла в полёте и управляется ручкой управления: если лётчик тянет ручку к себе, то С. увеличивает угол атаки, и обратно. Вертикальное оперение состоит из неподвижной части—киля—и подвижной—ру-

ля поворота; последний служит для создания или устранения скольжения и управляется ножными педалями. Скольжением называется такое движение С., когда направление движения не совпадает с плоскостью симметрии С. и он движется как бы боком, но под сравнительно небольшим углом. Элероны, служащие для накренения С. и для выравнивания крена, расположены на крыле у его концевой части и управляются той же ручкой управления, что и руль высоты; при отклонении ручки вправо правый элерон поднимается, левый опускается (рис. 6), в результате чего С. начинает накреняться направо. Неподвижные хвостовые поверхности—киль и стабилизатор—предназначены для того, чтобы самолёт продолжал лететь прямолинейно при отпущенном управлении.

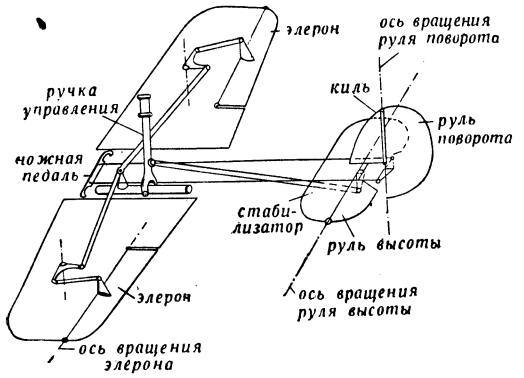


Рис. 6. Схема управления.

Воздушный винт, или пропеллер. Воздушный винт состоит из двух или трёх лопастей; реже бывает другое число лопастей. Лопастям придана определённая форма, в общем сходная с формой крыла. Лопасть поставлена под некоторым углом к плоскости вращения (рис. 7). Если тангенс угла наклона лопасти к плоскости вращения умножить на длину окружности, описываемой данным местом лопасти, мы получим шаг лопасти. В различных местах лопасти угол наклона также различен и сделан с таким расчётом, чтобы шаг был примерно одинаков. Первоначально винты изготовлялись гл. обр. из дерева. В наст. время преобладают металлич. винты, лопасти к-рых сделаны из алюминиевых сплавов. Лопасти изготовляются отдельно и во время сборки устанавливаются во втулке так, чтобы получился требуемый угол наклона лопасти. Однако более рациональными являются винты, лопасти которых можно поворачивать во втулке и тем производить изменение шага во время полёта. Такие винты изменяемого шага позволяют получить наибольшую тягу.

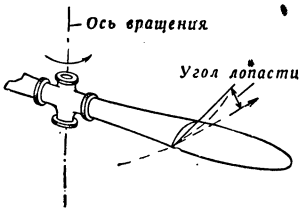
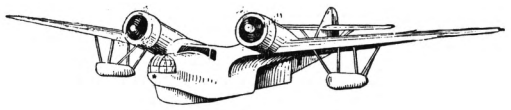


Рис. 7. Воздушный винт.

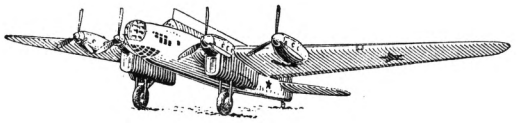
Авиационный двигатель. На С. применяются двигатели внутреннего сгорания бензиновые и типа дизель. Мощности отдельных двигателей доходят до 1.000—1.500 л. с. и выше. Для более лёгких С. применяются менее мощные двигатели, но не менее 30—40 л. с. Наиболее распространены двигатели воздушного охлаждения со звёздообразным расположением цилиндров. Для уменьшения лобового сопротивления двигателей воздушного охлаждения их покрывают специальными капотами, что придаёт фюзеляжу плавно обтекаемую форму. В целях охлаждения в капотах сделаны проходы для воздуха, причём регулирование темп-ры двигателя может производиться путём изменения притока воздуха. Двигатели жидкостного охлаждения (водой или этиленгликолем) обычно имеют цилиндры, расположенные в два ряда. Радиатор, служащий для охлаждения жидкости, располагается в воздушном потоке—иногда открыто, но чаще для уменьшения сопротивления тоже покрывается капотом, а воздух пропускают внутри капота.

Конструкция крыльев, оперения и фюзеляжа бывает различная: дерево в виде брусков, фанерные листы, конструкции из сваренных стальных труб, растяжки из проволок, тросов и профилированных лент. Однако преобладают конструкции из дуралюминиевых листов (специальных профилей), соединённых посредством заклёпок.

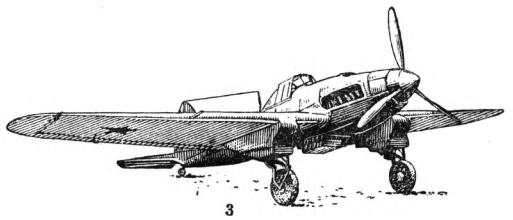
Полётные качества С. Основная особенность С. заключается в том, что он не может летать с очень малой скоростью. Если скорость полёта упадёт ниже нек-рого предела, подъёмная сила крыльев становится недостаточной, и С. устремляется вниз, пока опять не наберёт необходимой скорости. Такое явление называется потерей скорости, и если лётчик допустит потерю скорости на малой высоте, авария будет неизбежна. Минимальная скорость полёта зависит от нагрузки, приходящейся на 1 $м^2$ крыла. Практически это даёт от 80 до 150 *км* в час. Максимальная скорость превосходит минимальную в 3—4 раза, что даёт скорости от 250 до 600 *км* в час. Однако следует иметь в виду, что эти показатели являются лишь ориентировочными, т. к. в связи с постоянным улучшением конструкции С. всякие данные быстро устаревают. По мере подъёма на высоту минимальная скорость увеличивается, максимальная уменьшается, и, наконец, на нек-рой высоте, называемой потолком С., С. может лететь только горизонтально одной скоростью. Высота потолка зависит от аэродинамич. данных С., мощности моторов и веса С. Практически это даёт высоту от 5 до 12 *км*, а для специальных С.—несколько выше. В случае остановки мотора С. способен планировать, т. е. полого опускаться, как бы скользя по невидимой плоскости. С высоты 1 *км* С. может пролететь от 8 до 15 *км*. С. способен покрывать без посадки значительные расстояния. Для того чтобы пролететь 100 *км*, С. затрачивает количество горючего, составляющее ок. 1% веса самолёта. С. способен описывать в воздухе различные кривые и составлять из них фигуры, напр., вираж, петлю и пр. Однако есть минимальный радиус кривизны линии полёта, составляющий примерно удвоенную величину нагрузки, приходящейся на 1 $м^2$ крыла, что даёт от 150 до 300 *м*. Для полёта по минимальному радиусу лётчик увеличивает подъёмную силу крыла до максимума; если скорость полёта велика, то подъёмная сила крыльев оказывается весьма значительной и в несколько раз превосходит подъёмную силу, имеющую место при горизонтальном полёте. Такое увеличение подъёмной силы называется перегрузкой. При нек-рых фигурах перегрузка



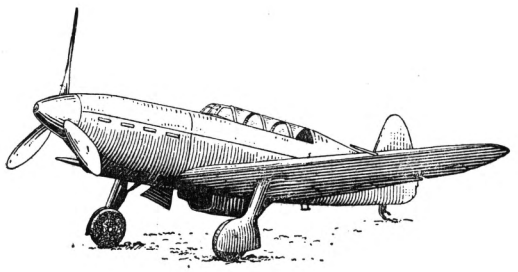
1



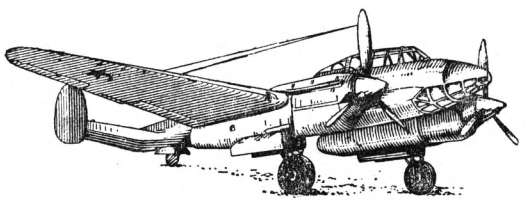
2



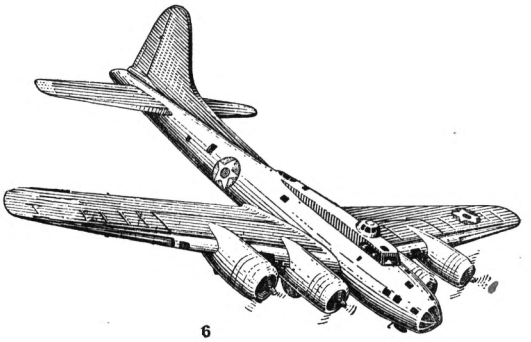
3



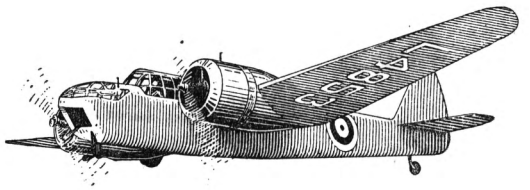
4



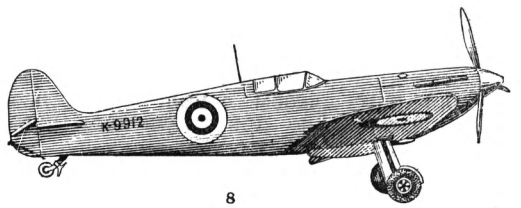
5



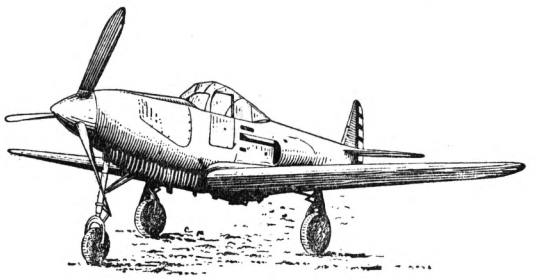
6



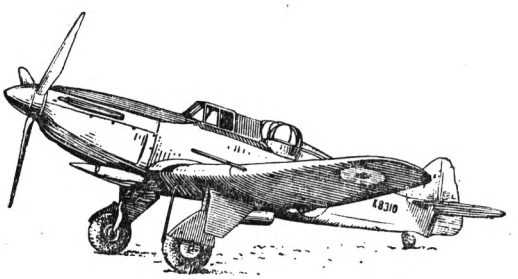
7



8



9



10

1—самолёт морской авиации МДР-6 (СССР); 2—бомбардировщик ТБ-7 (СССР); 3—штурмовик «Ильюшин-2» (СССР); 4—истребитель «Яковлев-7» (СССР); 5—бомбардировщик «Петляков-2» (СССР); 6—четырёхмоторный бомбардировщик Боинг В-17 (США); 7—двухмоторный бомбардировщик Бристоль «Блейнхейм» IV (Великобритания); 8—одноместный истребитель «Спитфайр» I (Великобритания); 9—одноместный истребитель Белл «Эйракобра» XP-39 (США); 10—двухместный истребитель «Дифайнт» (Великобритания).

бывает 3—4, т. е. подъёмная сила в 3—4 раза больше веса С. При фигурах, выполняемых на очень большой скорости, перегрузка может быть 6—8 и даже более. Конструкция С. может быть подвергнута перегрузке не более половины запаса прочности, но, с другой стороны, сам лётчик не может выдержать перегрузки более 10. В полёте наблюдается ещё явление, называемое штопором. Если лётчик, стремясь уменьшить скорость полёта, чрезмерно увеличивает угол атаки, происходит изменение характера обтекания крыла воздушным потоком, заключающееся в образовании сильных завихрений. Устойчивость С. теряется, и появляется тенденция к вращению С. относительно направления полёта. С. начинает спускаться, одновременно быстро вращаясь. Если высота полёта была невелика, С. может достичь земли прежде, чем штопор будет прекращён.

По своему назначению С. делятся на гражданские и военные. Кроме гражданских транспортных С., служащих для перевозки людей, почты, грузов, большое развитие получили С. специального применения: для борьбы с лесными пожарами, для уничтожения саранчи, для наблюдения за ходом рыбы и пр. *В. Пышнов.*

Военные С. В 1911 итальянцы впервые применили С. для военных целей в Триполитанской войне, бомбардируя арабов в оазисе Айн Зара. Когда началась первая мировая война, С. были немедленно использованы для разведки, фотографирования и бомбардирования. На С. ещё не было стрелкового вооружения, и противники, встречаясь в воздухе, спокойно направлялись один в тыл другому. В конце 1914 уже происходили воздушные бои, причём использовались револьверы, винтовки и ручные гранаты, к-рые лётчики брали с собой в полёт, но практич. результатов эти бои не давали. 8/IX 1914 выдающийся рус. лётчик капитан Нестеров сбил австрийский С. ударом шасси своего С. (первый в истории военной авиации таранный удар) и при этом сам погиб. Вскоре другой рус. лётчик Казаков повторил этот манёвр на более прочном С. и сбил неприятельский «Альбатрос», оставшись сам невредимым. В феврале 1915 появился первый истребитель, вооружённый пулемётом для стрельбы через винт (изобретение франц. сержанта Гарро). Как только на самолётах появилось вооружение, они быстро превратились в грозное боевое средство. Современные военные С. различаются между собой по количеству и размещению стрелково-пушечного вооружения, бомбовой нагрузке, высоте применения С., его лётно-тактическим данным (скорость, дальность полёта, маневренность и др.), а также и по самой схеме С. и его конструктивным особенностям, приспособленным к выполнению тех или иных боевых задач.

В конструкции военных С. предусматривают не только требуемую прочность, но и способность С. продолжать полёт при ряде перебитых и простреленных деталей. Экипаж С. защищается броней. Напр., на многих иностранных военных С. бронированы: спинка и сиденье пилота, пол кабины, шпангоут за кабиной, противопожарная перегородка (у истребителей), пулемётные башни и баки для горючего (частично, от обстрела сзади); толщина брони с 4,3 *мм* увеличилась до 8—10 *мм*. С целью обеспечения обзора лётчику и стрелку применяют пулестойкое стекло толщиной в 60 *мм*. Для защиты бензиновых баков от загорания при прострелах зажигательными пулями применяют специальные протекторы, которые затягивают отверстие, образованное пулей, и не дают вытечь бензину.

Классификация военных С. по их назначению насчитывает более 20 спец. типов С. Целесообразность внедрения в серийную постройку возможно меньшего количества типов С. вынуждает сокращать их число и строить С. таким образом, чтобы один и тот же тип выполнял несколько назначений. Ниже приводятся некоторые характерные данные основных типов военных самолётов иностранных государств.

Истребители. Основное назначение: уничтожение С. противника в воздухе и на земле (аэродромах), прикрытие своих войск от воздушных сил противника и охрана своих бомбардировщиков. Для того чтобы догнать противника, навязать ему воздушный бой и в этом воздушном бою победить, С.-истребители должны обладать наибольшей горизонтальной скоростью полёта и лучшими маневренными качествами (минимальные время подъёма на высоты и время виража). Типичными представителями истребителей являются: англ. самолёты Харрикейн, «Спитфайр», амер. самолёты Кертис Р-40, Белл Р-39, герм. самолёты Мессершмит Ме-109-Г-2, Фокке-Вульф-190, итал. самолёты Макки С-202, Реджиане 2001, японские Митсубиси 00-2. Истребитель «Спитфайр» — одноместный моноплан металлической конструкции, с одним 12-цилиндровым V-образным мотором Мерлин жидкостного охлаждения, максимальной мощностью 1.030 л. с. на высоте 4.950 *м*. Максимальная скорость С., по опубликованным данным англ. министерства,—583 *км*/час. на высоте 5.640 *м*. Вооружён 8 пулемётами малого калибра, укреплёнными неподвижно в крыльях С. Лётчик осуществляет стрельбу, наводя на цель всем корпусом С. с помощью специального прицела, находящегося перед ним и установленного вдоль продольной оси С. Все 8 пулемётов дают 160 выстрелов в секунду. Каждый из пулемётов установлен под определённым углом к продольной оси С. таким образом, что огонь всех пулемётов концентрируется в одной точке на расстоянии 270 *м* впереди самолёта. С. может пролететь без возврата 1.000 *км* и подняться на высоту до 10.000 *м*. Он оборудован радио для связи между С. в воздухе и С. с землей. Лётчик защищён броней сзади и снизу, т. е. со стороны наиболее вероятных воздушных атак.—Пулемёты малого калибра, применяемые на германских С., характеризуются следующими данными: калибр 7,92 *мм*, вес пули—12,8 *г*, вес заряда—2,85 *г*. Начальная скорость пули — 755 *м*/сек., скорострельность—950—1.100 выстрелов в минуту; с дальности 550 *м* пуля этого пулемёта пробивает железную пластинку толщиной 7 *мм* и стальную пластинку толщиной 3 *мм*. Малая эффективность пули такого калибра вызвала введение на вооружение С.-истребителей пулемётов крупного калибра (12,7 *мм*) и пушек. Имеется вариант самолёта «Спитфайр» с 4 пулемётами калибра 7,7 *мм* и 2 пушками калибра 20 *мм*. На последних модификациях истребителей «Спитфайр» и Харрикейн устанавливается по 4 пушки калибра 20 *мм*. Герм. самолёт Мессершмит Ме-109-Г-2 вооружён 2 пулемётами калибра 7,92 *мм* и одной или тре-

мя пушками калибра 20 *мм*. Фокке-Вульф-190 имеет 2 пулемёта калибра 7,92 *мм* и 4 пушки калибра 20 *мм*. Итал. истребители имеют, как правило, 2 пулемёта калибра 12,7 *мм*, к установке которых могут быть добавлены 2 пулемёта калибра 7,92 *мм* (Макки С-200).—Амер. истребитель Белл Р-39 вооружён 4 пулемётами калибра 7,62 *мм*, 2 пулемётами калибра 12,7 *мм* и 1 пушкой 37 *мм*, стреляющей через отверстие во втулке винта.—Англия ввела на вооружение двухместный истребитель «Дифайнт»с целью защиты лётчика в бою с истребителями противника огнём заднего стрелка и для эффективного боя с бомбардировщиками на параллельных курсах полёта. С. с одним мотором Мерлин имеет максимальную горизонтальную скорость 510 *км*/час.; при модернизации этого С. её предполагалось довести до 560 *км*/час. С. вооружён 2 пулемётами 12,7 *мм* для стрельбы вперёд и вращающейся башней с приводом от мотора, в к-рой могут быть установлены 2 пушки калибра 23 *мм* или 4 пулемёта. Американцы построили одноместный истребитель Локхид Р-38 с двумя моторами Аллисон, каждый мощностью 1.090 л. с. на высоте 4.000 *м*. Английский двухмоторный одноместный истребитель Уэстленд «Уирлуинд» успешно участвует в дневных и ночных налётах на Германию. Англичанами принят на вооружение двухместный двухмоторный истребитель Бристоль «Боуфайтер», вооружённый 4 пушками калибра 20 *мм* и 6 пулемётами калибра 7,62 *мм*. — Тип двухмоторного истребителя в больших количествах строит и Германия. Это—известный по сводкам военных действий самолёт Мессершмит Ме-110. Он имеет экипаж из 2 человек, снабжён двумя 12-цилиндровыми перевёрнутыми V-образными моторами жидкостного охлаждения, с непосредственным впрыском топлива, мощностью каждый 1.100 л. с. на высоте 3.700 *м*; вооружён 4 пулемётами калибра 7,92 *мм*, 2 пушками 20 *мм* для стрельбы вперёд и 1 подвижным пулемётом калибра 7,92 *мм* для стрельбы назад. Максимальная скорость этого С.—525 *км*/ч. на высоте 4.600 *м*. Он снабжён 2 радиостанциями для работы на коротких и длинных волнах, оборудован для ночных полётов и «слепой посадки» (посадка без видимости земли). Аналогичный тип истребителя имела и Италия (Бреда-88).

Бомбардировщики — С., предназначенные для разрушения объектов противника как на поле боя, так и в глубоком тылу путём сбрасывания бомб. Мощность и действительность огня зенитных орудий системы противовоздушной обороны (ПВО) заставляет бомбардировочную авиацию повышать высоту полёта. Это, в свою очередь, понижает точность бомбометания по цели ограниченных размеров—мост, линкор, долговременная огневая точка (ДОТ) и т. п. Поэтому от современных бомбардировщиков требуется способность сбрасывания бомб не только с горизонтального полёта, но и с пикирования. Пикируя на цель (снижаясь под углом 60—80°) с большой скоростью, С. сокращает время пребывания на боевом курсе и подвергается меньшей опасности при обстреле с земли, улучшая одновременно вероятность попадания сбрасываемых бомб. При выходе из пикирования на большой скорости С. и экипаж подвергаются весьма значительным перегрузкам, что требует от конструкции С. большой прочности, а от экипажа С.—подготовки и выносливости. Для ограничения возрастания скорости С. при пикировании выше принятого предела применяют установку на С. реверсивных винтов (лопасти винта в полёте поворачиваются таким образом, чтóбы создать обратную тягу) или специальных тормозных щитков, какие имеются, напр., на герм. самолёте Юнкерс Ju-88.

В соответствии с различными задачами, выполняемыми самолётами-бомбардировщиками, они разделяются на несколько типов. 1) Одномоторный бомбардировщик—самолёт, предназначенный для действий на поле боя и в ближнем тылу противника. Большей частью это двухместный пикирующий бомбардировщик, например, американский Вулти «Венжанс», английский Блекберн «Скьюэ», немецкий Юнкерс Ju-87. Эти самолёты имеют невысокие горизонтальные скорости, малое вооружение, но достаточный груз бомб и возможность брать бомбы крупного калибра. Юнкерс Ju-87 имеет максимальную скорость 384 *км*/ч., может достигнуть на пикировании скорости 688 *км*/ч. (без применения тормозов), несёт груз бомб 500—700 *кг*, вооружён 2 неподвижными пулемётами малого калибра для стрельбы вперёд и 1 подвижным—для стрельбы назад вверх. Многие бомбардировщики этого типа строятся только для бомбометания с горизонтального полёта и используются часто в качестве разведчиков. 2) Двухмоторный бомбардировщик—С., предназначенный для действий в пределах глубины фронта; используется и в качестве дальнего разведчика. Может сбрасывать бомбы и в горизонтальном полёте и на пикировании, как, напр., герм. Юнкерс Ju-88, итал. Савойя S-85, или только в горизонтальном полёте, как амер. Норт Американ NA-40 B, англ. Авро «Манчестер» или итал. Капрони Са-135. Экипаж этих С. обычно состоит из 4 чел.—лётчик, штурман, радист, он же стрелок для защиты огнём задней верхней полусферы, и стрелок для обстрела задней нижней полусферы. Для С. большой дальности полёта экипаж увеличивают до 5—7 чел., как, напр., на самолёте Норт Американ NA-40 B. Самолёт может взять от 1.000 до 2.000 *кг* бомб различных калибров; дальность полёта его от 1.500 до 2.000 *км*. В варианте дальнего разведчика дальность полёта этого С. может быть повышена до 3.500—4.000 *км*. Нек-рым исключением из этого типа самолётов является двухместный бомбардировщик Де-Хэвиленд-98 «Москито» с двумя моторами Роллс-Ройс «Мерлин» XXI по 1.350 лошадиных сил. Применяется англичанами на европ. театре военных действий в качестве дневного и ночного бомбардировщика, разведчика, истребителя сопровождения и штурмовика. Соответственно боевым операциям на С. устанавливается различное вооружение и оборудование. Ёмкость бензиновых баков этого С. равна 1.800 *л* и может быть увеличена до 2.600 *л* за счёт дополнительной установки баков для обеспечения дальности полёта свыше 2.000 *км*, что подтверждается рейдом «Москито» на Осло и на Берлин (ок. 1.000 *км* от места вылета). Ёмкость бомбовой нагрузки в 900 *кг* используется обычно в варианте: 4 бомбы по 225 *кг*. В варианте разведчика этот С. снабжается несколькими фотоаппаратами для маршрутной и перспективной съёмки. Полётный вес С.—6—8 *т*. 3) Четырёхмоторный бомбардировщик предназначен для действий в глубоком тылу противника. Он может решать

задачи самостоятельно без охраны истребителей, должен иметь или сильное вооружение, или, при недостаточной огневой защите, совершать полёты ночью. Типичными представителями этих С. служат амер. самолёт Боинг—т. н. «летающая крепость», англ. бомбардировщики Хэндли Пейдж «Галифакс», Шорт «Стирлинг», Авро «Ланкастер», герм. Фокке-Вульф-200 и Юнкерс Ju-90. Тяжёлый бомбардировщик Авро «Ланкастер» снабжён 4 моторами жидкостного охлаждения Роллс-Ройс «Мерлин» XX максимальной мощности по 1.175 л. с. на высоте 6.240 *м*. Ёмкость баков для горючего—8.000 *л*, ёмкость бомбовой нагрузки до 8.000 *кг*. Экипаж—6 чел. (2 пилота, штурман-бомбардир, два стрелка-радиста и один стрелок). Вооружение состоит из 10 пулемётов калибра 7,7 *мм*, размещённых в 4 башнях. Полётный вес С.—27—29 *т*, вес нагрузки—12,5 *т*, площадь крыла—120 *м*², максимальная скорость—480 *км*/ч., максимальная дальность полёта—4.800 *км*. Самолёт Боинг имеет 4 мотора Райт «Циклон» воздушного охлаждения мощностью 1.000 л. с. каждый. Полётный вес С.—22.370 *кг*. Экипаж—7—9 чел. На С. 6 пулемётных установок: 1—в носовой части фюзеляжа для стрельбы вперёд, 1—вверху фюзеляжа в плоскости крыльев для обстрела верхней полусферы, 1—в нижней носовой части для стрельбы вперёд вниз, по 1 установке с боков фюзеляжа и 1—в задней нижней части фюзеляжа для обстрела задней полусферы. В оборудовании С. имеется автопилот (прибор, ведущий С. по заданному курсу без участия пилота), радиоустановка двухсторонней связи и антиобледенители (приспособление, защищающее самолёт от обледенения). Размах крыльев — 32 *м*, длина самолёта — 21,3 *м*; максимальная скорость—400 *км*/час. Бомбовая нагрузка—3.000 и более килограммов, максимальная дальность полёта (без возврата)—4.000—5.000 *км*. Существуют варианты самолёта Боинг, у которых при 4 моторах по 1.200 л. с. максимальная скорость повышена до 500 *км*/ч. при сниженных бомбовой нагрузке и дальности полёта.

Штурмовики—С., предназначенные для действий по войскам преимущественно путём обстрела с воздуха. Они оперируют на поле боя и в ближайшем тылу противника, действуя по войскам на марше, по скоплениям войск, автоколоннам, коннице и мотомеханизированным войскам (в том числе по танкам и бронеавтомобилям), ведут борьбу с десантами в районах их погрузки и выгрузки. С.-штурмовик работает на низких высотах и гл. обр. у земли, внезапно атакуя противника мощным пулемётным огнём и большим количеством мелких бомб. Экипаж этих С. состоит из 1—2 чел. С. имеет 6—8 пулемётов малого калибра или 4—6 пулемётов малого калибра и 1—2 пушки калибра 20 *мм*, установленных неподвижно и направленных вперёд; кроме того, на С. может быть подвешено от 200 до 400 шт. бомб калибра 1—2 *кг*. Очень важное значение для С.-штурмовиков имеет защитное бронирование, предохраняющее от обстрела с земли. Штурмовики, используемые для борьбы с танками, вооружаются 1—2 пушками калибра 37 *мм*.

Разведчики—С., приспособленные специально для разведки и фотографирования расположения противника, его перемещений, оборонительных сооружений и т. п. С.-разведчик должен обладать прекрасным обзором, почему его стремятся сделать при одном моторе высокопланом (крыло расположено поверх фюзеляжа) или же устанавливают на самолёте два мотора. Вследствие ухудшенных аэродинамических качеств этот самолёт не достигает больших скоростей полёта и, как специальный тип, теряет своё значение. Задачи разведки в большой мере возлагаются на истребителей и бомбардировщиков. Типичным С.-разведчиком требуемой схемы является двухместный англ. С. Westland «Lysander» с мотором воздушного охлаждения 890 л. с. Полётный вес С.—2.700 *кг*, максимальная скорость—367 *км*/ч. на высоте 3.000 *м*, практич. потолок—7.900 *м*.

Часто на этот же тип С. возлагают и задачи корректировки огня своей артиллерии, напр.: немецкий двухмоторный ближний разведчик Фокке-Вульф-189-А2 является и артиллерийским корректировщиком. Полётный вес—4.040 *кг*, экипаж—3 человека, максимальная скорость — 300 *км*/ч., практический потолок—6.750 *м*.

С.-торпедоносцы—предназначаются для нападения на морские суда путём сбрасывания в воду специального снаряда—торпеды. С помощью особых механизмов торпеде может быть заранее задано как направление пути, так и глубина опускания в воду. Одномоторные торпедоносцы берут одну торпеду, двухмоторные и трёхмоторные могут взять две торпеды. Применяемые торпеды имеют вес от 600 до 750 *кг*, дальность действия (т. е. собственного хода торпеды после падения её в воду)—2 *км*, скорость хода торпеды—50—75 *км*/ч.

Десантно-парашютные и транспортно-десантные С. предназначены для выброски десанта (вооружённых бойцов) с воздуха путём спуска на парашюте в тылу противника или путём посадки на захваченных аэродромах и посадочных площадках и для транспортировки грузов и людей. В первом случае вместе с бойцами сбрасываются на парашютах патроны, пулемёты, продовольствие и др. С. специально приспосабливаются для быстрого выброса в воздухе как грузов, так и людей, с тем, чтобы достигнуть основной цели—выбросить весь десант скученно в одном месте и обеспечить тем самым быстрый сбор парашютистов на земле. Это усложняется тем, что, идя по прямой, С. пролетает каждую секунду 60—70 *м*, и, следовательно, парашютист, оставивший С. на 20-й секунде, может опуститься от первого парашютиста на расстоянии 1 *км* и более. С., предназначенные для высадки десанта на земле, приспосабливаются для размещения грузов больших габаритов и веса. Имеются крупные (четырёхмоторные) транспортные С., у к-рых низ хвостовой части откидывается, образуя скат, по к-рому в С. могут въехать: легковой автомобиль, лёгкий танк, мотоциклы, повозки и другие средства транспорта.

А. Гребенев.

Военные самолёты СССР. Успешное выполнение планов сталинских пятилеток в области авиационной пром-сти и других отраслей народного х-ва, с к-рыми связано развитие военного самолётостроения, дало возможность ещё в мирное время вооружить Красную армию СССР первоклассными военными С. всех назначений и типов. Применение их в Великой Отечественной войне против гитлеровской Германии и её сообщников с первых же недель боевых операций показало каче-

ственное превосходство сов. С. над С. противника; в ходе войны достигнуто дальнейшее значительное улучшение многих конструкций С. Сов. истребители, как правило, выходят победителями в воздушных столкновениях с вражескими машинами; в частности, высокие боевые качества показали истребители «Яковлев-1», «Яковлев-7», «Яковлев-9» (конструкции героя социалистич. труда, лауреата Сталинской премии А. С. Яковлева), «Лавочкин-5» (конструкции героя социалистич. труда, лауреата Сталинской премии С. А. Лавочкина) и др. Эти истребители, имея мощный огонь и отличные лётно-тактические данные, с успехом бьют немецких истребителей Ме-109-Г-2 и новый немецкий истребитель Фокке-Вульф-190, уничтожают в воздухе и на земле немецкие бомбардировщики и прочно завоевали на фронте господство в воздухе для советской авиации. Огромную помощь в операциях Красной армии оказывают бронированные штурмовики «Ильюшин-2» (конструкции героя социалистического труда, лауреата Сталинской премии С. В. Ильюшина), успешно действующие по неприятельским танкам, автоколоннам, аэродромам, огневым точкам и др. наземным целям; в необходимых случаях эти С. успешно ведут и бой с С. противника. Серийные советские штурмовики «Ильюшин-2» превосходят появившийся на фронте новый немецкий штурмовик Хеншель Hs-129 как по мощности вооружения, величине бомбовой нагрузки, количеству и толщине брони, так и по защитным свойствам. С самой лучшей стороны показали себя во время войны сов. бомбардировщики ближнего и дальнего действия, в т. ч. пикирующие бомбардировщики «Петляков-2», дальние бомбардировщики «Ильюшин-4», четырёхмоторные бомбардировщики «Петляков-8», бомбардировщики «Туполев» и др., наносящие сокрушительные бомбардировочные удары по ж.-д. узлам, коммуникациям, опорным пунктам, важнейшим центрам пром-сти и сосредоточению войск противника. Лётные и боевые качества сов. бомбардировщиков проверены и при совместных операциях с наземными войсками (в частности, во время исторических сражений под Сталинградом, под Курском и др.) и при нападениях на военные объекты в глубоком тылу врага (налёты на Берлин, Кёнигсберг, Бухарест, Плоешти, Будапешт и др. пункты).

В результате высокопроизводительной работы сов. авиационной пром-сти (в 1942 выпущено на 75% больше С., чем в 1941; в дальнейшем продолжался рост выпуска продукции) вооружённые силы СССР смогли в ходе войны ликвидировать превосходство немцев в количестве военных С. Тысячи С. в месяц производит сейчас советская авиапромышленность, представляющая собой гигантский центр авиационной индустрии.

Лит.: Справочник по иностранным самолётам, под ред. М. Н. Шульженко, изд. ЦАГИ, М., 1939 и 1941; Ежегодный справочник по мировой авиации J a n e F. T., All the World's Aircraft, ed. C. G. Grey, L. Bridgman, London; Г р е б е н е в А. И., Современные требования эксплоатации к самолётам, изд. ОНТИ, М.—Л., 1935; Конструкция и проектирование самолётов, под ред. Н. Н. Поликарпова, т. I, Конструкция самолётов, М.—Л., 1939; Военные самолёты СССР, М., 1941; журналы: «Вестник воздушного флота», орган ВВС РККА, 1918—; «Техника воздушного флота», изд. НКАП СССР, М., 1927—; «Экспресс-информация», изд. Бюро новой техники НКАП СССР, М., 1940—.

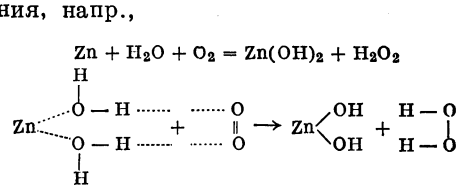
САМООКАПЫВАНИЕ, отрывка в земле с помощью шанцевого инструмента (лопат, кирко-мотыг) ячеек для отдельных бойцов и окопов на целые отделения, для пулемётов, миномётов, орудий и различных технических средств. Задача С. — улучшение условий обстрела и уменьшение потерь от огня противника. С. необходимо как в обороне, так и при наступлении — при постепенном сближении с укрепившимся противником. В этом случае бойцы используют С. в моменты коротких перерывов в движении, после чего вновь совершают бросок в сторону противника. С. обязательно применяется при закреплении захваченных у противника рубежей. С. применяется не только в пехоте и в коннице (при ведении боя в пешем строю), но также и в автобронетанковых войсках (при сосредоточении в исходных районах, при использовании боевых машин в качестве неподвижных огневых точек). В Великой Отечественной войне СССР самоокапывание получило исключительно широкое применение.

САМООКИСЛЕНИЕ (а у т о к с и д а ц и я), сопряжённая реакция окисления кислородом. Арсенит натрия, Na_3AsO_3, в растворе не окисляется кислородом воздуха, в то время как в присутствии Na_2SO_3 арсенит переходит в арсенат, Na_3AsO_4. В данном случае предполагают, что реакция С. происходит за счёт образования промежуточного соединения перекисного типа:

$$Na_2SO_3 + O_2 = Na_2SO_5;$$
$$Na_2SO_5 + Na_3AsO_3 = Na_2SO_4 + Na_3AsO_4.$$

Вещества, подобные сульфиту Na_2SO_3, могущие непосредственно окисляться кислородом воздуха, называются самоокисляющимися, или аутоксидаторами, а вещества, на к-рые переносится кислород,—акцепторами. Процессы С., повидимому, играют большую роль в явлениях жизни организмов. Образование перекиси водорода при окислении металлов кислородом воздуха объясняют реакцией самоокисления, напр.,

$$Zn + H_2O + O_2 = Zn(OH)_2 + H_2O_2$$



Механизм последнего вида реакций в последнее время объясняют водородной связью.

САМООПЛОДОТВОРЕНИЕ, соединение мужской и женской половых клеток, принадлежащих одной и той же особи. Такая особь должна быть, конечно, двуполой (гермафродитом), но хотя явление гермафродитизма в животном мире и распространено, всё же самооплодотворение приходится считать, особенно у животных, исключением. Оно обычно устраняется или строением полового аппарата, при к-ром невозможно введение сперматозоидов в женский половой орган той же особи, или же разновременным развитием мужских и женских половых клеток. Однако в нек-рых (немногих) случаях в животном мире наблюдается настоящее С., напр., у ряда паразитных сосальщиков и ленточных червей.—В б о т а н и к е термин «С.» применяется редко и понимается то узко, то более широко. В узком смысле С. называется слияние двух гаплоидных ядер в одной и той же клетке, наблюдаемое, напр., у диатомовых во-

дорослей из класса Centricae, или у нек-рых грибов—соединение в женском половом органе (без участия мужского) или даже в вегетативной клетке двух гаплоидных ядер в т. н. дикарионы (два сближенные ядра), а через нек-рый промежуток времени слияние двух ядер—потомков первых дикарионов. В широком понимании С. у растений можно называть всякое половое слияние половых клеток или их производных, принадлежащих одному и тому же организму. Оно осуществляется или между дифференцированными мужскими и женскими половыми элементами (гаметами), или, у многих низших растений, между гаметами, не дифференцированными на мужские и женские (изогамия у многих водорослей), или даже между содержимым двух клеток с недифференцированными гаметами (боковая конъюгация у водорослей конъюгат, зигогамия у гомоталличных грибов-зигомицетов, копуляция у многих гомоталличных сумчатых и базидиальных грибов). У цветковых растений С. (в широком понимании его) бывает в результате *самоопыления* (см.).

САМООПЫЛЕНИЕ, опыление в обоеполых цветках рыльца пыльцой того же цветка. С. противополагается перекрёстному *опылению* (см.), т. е. опылению рыльца пыльцой другого цветка того же или другого растения. У многих растений при С. семян не образуется; их называют самостерильными или самобесплодными. В некоторых случаях самобесплодия жидкость, выделяемая рыльцем, убивает собственную пыльцу; у нек-рых опыление собственной пыльцой вызывает отмирание цветка (некоторые орхидеи). В большинстве же случаев самобесплодие получается вследствие замедленного роста пыльцевой трубочки на собственном пестике и недорастания её до семяпочек. О причинах такого замедленного роста пыльцевой трубочки имеются различные гипотезы. Очень многие, быть может большинство растений, дают семена при С.; их называют самофертильными или самоплодными. Но при этом очень многие дают невсхожие семена или с малым процентом всхожести или плохого качества (щуплые, со слабым потомством); некоторые же дают при С. вполне хорошие семена, но опыляются также и перекрёстно, и, наконец, некоторые, как правило, всегда самоопыляются. В большинстве случаев С. является, так сказать, запасным актом, происходящим в конце цветения, если не было перекрёстного опыления. К этому времени различные особенности строения цветков и созревания тычинок и пестиков, затруднявшие или делавшие невозможным С., перестают действовать, и, наоборот, происходят изменения в расположении цветков и их отдельных частей, дающие возможность С. Соприкосновение пыльников с собственным рыльцем достигается различными способами; удлинение тычиночных нитей или наклонение их к рыльцу; приподнимание тычинок вследствие удлинения венчика, с к-рым они срослись; изгибание столбика или рыльца и прикладывание их к пыльникам; загибание вниз цветоножек так, что рыльца помещаются на пути осыпающейся пыльцы; С. во время опадания венчика вместе с тычинками и т. п.

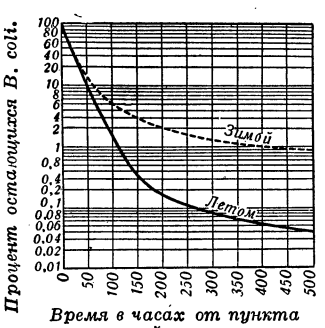
У тех растений, где, как правило, происходит С., оно совершается перед раскрыванием цветков, так что, когда они раскрываются, рыльца уже опылены собственной пыльцой, и перекрёстное опыление будет безрезультатно. Такие самоопылители известны гл. обр. среди культурных растений (овёс, просо, пшеница, рис, горох, чечевица, фасоль, томаты, баклажаны, лён и др.). Возможно, что такие самоопылители введены в культуру путём бессознательного отбора человеком, так как они представляют известные преимущества в смысле сохранения чистосортности при отсутствии перекрёстного опыления. У некоторых самоопыляющихся злаков (овёс, просо и др.) в сыром климате при умеренной температуре цветки и не раскрываются. Наконец, у ряда растений, наряду с нормально развитыми раскрывающимися цветками (т. н. хазмогамными), имеются ещё мелкие, невзрачные, не раскрывающиеся (т. н. клейстогамные, см. *Клейстогамия*) и приносящие семена только путём С. У некоторых семена приносят только такие клейстогамные цветки, а хазмогамные их не дают. Таким образом, в природе имеется целый ряд переходов от обязательного перекрёстного опыления к обязательному С.

Т. Д. Лысенко выдвинул положение, что у культурных растений-самоопылителей самоопыление является причиной постепенного вырождения их. Мужская и женская половые клетки у них развиваются в одном цветке в совершенно одинаковых условиях. Потомство, полученное от слияния таких клеток, будет иметь однородные отцовские и материнские задатки, будет очень ограничено в своих возможностях приспособления к разнообразным условиям внешней среды. Ещё Ч. Дарвин указывал на вред постоянного С. и считал общим законом природы, что скрещивание с другой особью, хотя бы через длинные промежутки времени, является необходимым. Лысенко в соответствии с учением Дарвина указывает, что в природе у растений-самоопылителей хотя бы ничтожный процент опыляется перекрёстно. А так как у диких растений выживает приблизительно такое же количество растений, как и в предыдущем поколении, то самоопылитель может сохраниться уже при 1% перекрёстно опылившихся растений. У культурных же хлебных злаков для посева идёт 5—10% собранных семян, и естественный процент перекрёстно опылившихся растений не может обновить и сделать жизнестойким сорт. Поэтому Лысенко и его сотрудники рекомендуют содействовать у культурных самоопылителей массовому перекрёстному опылению внутри данного сорта; пока разработана методика такого опыления для пшеницы, дающая положительные результаты. Также вредным считает Лысенко и применяемое иногда в селекционной практике принудительное С. у перекрёстноопылителей, так наз. инцухт, или *инбридинг* (см.).

В плодоводстве С. называют опыление пыльцой не только рыльца того же самого цветка, но и других деревьев того же сорта. Все экземпляры какого-либо сорта получаются путём вегетативного размножения (прививкой и т. п.) нередко одного единственного экземпляра; поэтому они являются как бы одним индивидом, и пыльца их ведёт себя так, как если бы она происходила из одного и того же цветка. При таком понимании С. большинство сортов яблонь, груш, почти все сорта черешен, сладкого миндаля, многие сорта вишен, слив оказываются самостерильными. Самофертильны почти все сорта персиков, большинство сортов абрикосов. Перекрёстным же опылением в

плодоводстве называется опыление пыльцой другого сорта. Но и при таком перекрёстном опылении существуют такие комбинации сортов, при которых оно не даёт результатов или даёт плохие. Поэтому при закладке садов необходимо обязательно сажать несколько сортов, дающих плоды при взаимном опылении. Опытные станции различных районов СССР произвели большие работы по выявлению наилучших комбинаций сортов плодовых деревьев для перекрёстного опыления; результаты их сведены В. В. Пашкевичем («Бесплодие и степень урожайности в плодоводстве», М.—Л., 1931). *Н. Комарницкий.*

САМООЧИЩЕНИЕ ВОДЫ, сложный биохимический и механич. процесс постоянного обезвреживания вводимых в открытые водоёмы веществ путём разжижения их водой и последующего разложения. Открытые водоёмы особенно сильно загрязняются весной во время весенних разливов и при прохождении через населённые места, спускающие в реки нечистоты и сточные воды с улиц и с территории фабрично-заводских предприятий. Загрязнение водоёмов обусловливается след. основными факторами: 1) физич. порядка—когда в воде находится много взвешенных веществ, делающих её мутной и изменяющих её цвет; 2) химич. порядка—изменение солевого состава, повышение окисляемости, изменение в содержании азота, фосфора и серы, накапливание аммиачных соединений, переходящих затем в нитриты и нитраты; 3) биологич. порядка—появление в водоёме большого количества бактерий и специфического для загрязнённых водоёмов *планктона* и *бентоса* (см.). Загрязнённые воды реки, пройдя населённое место, через нек-рое время самоочищаются от посторонних примесей. Основная масса взвешенных веществ, а вместе с ними и микроорганизмы оседают на дно в виде илового осадка, где они подвергаются разложению. Углекислота двууглекислых солей извести и магния частично улетучивается, что ведёт к образованию оседающих на дно нерастворимых углекислых соединений, причём, оседая, они захватывают с собой также и др. вещества. В результате жизнедеятельности микроорганизмов происходит постепенное разложение и минерализация органич. примесей; аммиак и сероводород улетучиваются. На рис. изображён график бактериального С. в.—Так как биохимич. процессы, к-рым подвергаются растворённые в воде органические и коллоидальные вещества, являются окислительными процессами, то в речной воде должно находиться достаточное количество растворённого кислорода. Пополнение запасов кислорода происходит гл. обр. за счёт воды притоков, образования кислорода в результате жизнедеятельности растений и путём адсорбции кислорода непосредственно из воздуха.—Санитарные правила Наркомздрава СССР 1938 предусматривают следующие запасы растворённого кислорода в воде: при спуске сточных вод должно быть не менее 6,0 *мг/л* растворённого кислорода в водоёмах, входящих в зону ограничения ниже расположенных водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения; в остальных случаях содержание растворённого кислорода может быть снижено до 4,0 *мг/л*.



Бактериальное самоочищение летом и зимой на реке Огайо, по Форсту (B. coli—кишечная палочка).

Лит.: Учебник гигиены со включением эпидемиологии. В сост. учебника приняли участие Е. А. Брагин, Н. М. Данциг, В. А. Лазарев [и др.], под ред. А. Н. Сысина, 3 изд., М.—Л., 1938; Марвеев А. Н., Сысин А. Н., Яковенко В. А., Основы коммунальной гигиены, т. I, М.—Л., 1936.

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ЗАРОЖДЕНИЕ (generatio spontanea), ложное понятие, выражающее, якобы, возможность возникновения живых существ (организмов) из неживой материи. В понятии С. з. в свою очередь различают два понятия: абиогенез, или археогенез—возникновение живых существ из таких мёртвых тел природы, к-рые никогда и не были живыми (напр., камни, вода, земля),—и гетерогенез—возникновение новых организмов при гниении и разложении старых. В течение многих веков С. з. принималось за несомненный факт даже крупнейшими учёными и мыслителями. Так, в древности сторонниками этой идеи были: *Анаксимандр* (см.), утверждавший, что лягушки и другие гады зарождаются из болотной тины; *Аристотель* (см.), развивший целое учение о С. з.; *Лукреций* (см.), сказавший в своей поэме «De rerum natura» («О природе вещей»), что «земля заслуженно носит имя матери, ибо из земли всё породилось. Даже и теперь из неё возникают многие животные, порождаемые дождями и жаром горячего солнца». Много позднее (17 в.) такой крупный учёный, как Ван-Гельмонт, утверждал, что он наблюдал С. з. мышей. Вообще считалось несомненным, что различные беспозвоночные (черви, насекомые, моллюски) и даже нек-рые позвоночные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, мыши) могут возникать из ила, навоза и др. гниющих веществ. Это убеждение впервые (1668) экспериментально опроверг Ф. *Реди* (см.). Но идея С. з. не умерла и после этого. Когда с изобретением микроскопа был открыт мир микроорганизмов, им стали приписывать способность С. з., и в 18 в. такие выдающиеся учёные, как Нидгем и Бюффон, старались доказать это опытами. Им, с другой стороны, возражали итал. учёный аббат Спалланцани и рус. учёный М. М. Тереховский. Но спор о С. з. не был разрешён до 2-й половины 19 в., когда *Пастёр* (см.) своими гениальными опытами доказал невозможность С. з. и для микроорганизмов. И в настоящее время считается установленным, что все организмы могут возникать только от себе подобных, omne vivum e vivo (всё живое от живого). Это, однако, не исключает возможности возникновения жизни на определённом этапе развития Земли как закономерного звена в эволюции материи (подробнее см. *Происхождение жизни*).

САМОС (Samos), остров в Эгейском море у берегов Малой Азии. Представляет часть Малой Азии, отделённую сбросовой впадиной от материка. Горист (гора Керки—1.440 *м*). На склонах гор—заросли средиземноморских кустарников и небольшие леса из кипарисов, сосен и дубов, в долинах—виноградники, плантации табака, цитрусовые и оливковые деревья. Площадь—502 *км*² (по другим данным—

468 *км*²); 58.580 жит. (1928). Главное занятие населения—сельское х-во и разведение мелкого скота. Ломки мрамора. Главный город—порт Вафи. Вывоз вина, оливкового масла, табака, инжира. Принадлежит Греции.

В 8—7 вв. до хр. э. ионийцы, населявшие С., захватили владения на материке и выслали колонистов в Пропонтиду (г. Перинф), в Египет (г. Навкратис) и др. В связи с развитием экономич. жизни и ожесточённой классовой борьбой на С., как и в других греч. государствах, возникла тирания, достигшая здесь большого блеска (особенно при *Поликрате*, см.). С. вошёл в Афинский морской союз с момента его образования (479). В 440 С. восстал против Афин, но восстание было жестоко подавлено. После поражения Афин в результате Пелопоннесской войны в 404 до хр. э. С. стал самостоятельным. Последовательно входил в состав Македонии, Пергамского царства, а в конце 2 в. до хр. э.—в состав Римской империи. Раскопками на С. в 19—20 вв. был обнаружен ряд замечательных памятников древнего города: гавань, стены, рыночная площадь, водопроводы, театр, храм Геры, покровительницы С., и др. С. считался родиной полулегендарного великого философа Пифагора. В Средние века С. принадлежал Византии, а с 1550—Турции. В 1852 стал вассальным княжеством Турции, под охраной России, Франции и Англии. 24/XI 1912 С. был присоединён к Греции, что было подтверждено мирным договором в Бухаресте (1913). С. жестоко пострадал после занятия его оккупантами во время 2-й мировой войны.

САМОСТЕРИЛЬНОСТЬ, см. *Самоопыление*.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС, система организационных и расчётных взаимоотношений внутри сложной организации советского хозяйства (трест и др. объединения), при к-рой отдельным хозяйственным единицам (напр., предприятию) выделяются определённые основные и оборотные средства, предоставляется известная самостоятельность в работе по выполнению общего плана. Все текущие расчёты между звеньями и управлением производятся применительно к общему порядку расчётов с другими контрагентами. По всем операциям ведётся в каждом звене самостоятельный учёт с отдельным балансом. Эти балансы и операции включаются в *сводный баланс* (см.) и отчёт организации. С. б. имеют все самостоятельные хозорганы, а также предприятия, входящие в состав трестов. На С. б. выделены все строительства на предприятиях. В отдельных крупных предприятиях выделяются на С. б. также крупнейшие цехи.

САМОСУД, самочинные действия, применяемые против действительных или мнимых преступников и совершаемые лицами, не уполномоченными применять те или иные меры воздействия. С. обычно сопровождается всякого рода издевательствами над личностью потерпевшего (избиение, нанесение телесных повреждений и т. п.). С. чаще осуществляется не одним каким-либо лицом, а группой, толпой, к-рая нередко действует под влиянием подстрекателей. Как самостоятельное преступление С. не предусмотрен ни одним республиканским уголовным кодексом. В СССР квалификация С. производится в зависимости от тех конкретных действий и форм, в к-рых он выразился, от определяющих это преступление мотивов: учинённый группой лиц или толпой—по ст. 59² Уг. код. РСФСР и соответствующим статьям уг. кодексов других союзных республик; учинённый должностным лицом с применением насилия, оружия или каких-либо мучительных, издевательских способов—по 2 ч. 110 ст. Уг. код. РСФСР и соответствующим статьям уг. кодексов других союзных республик; учинённый отдельным частным лицом, в зависимости от последствий—увечье, убийство—квалифицируется или по одной из статей Уг. код. о телесных повреждениях или по статьям, предусматривающим наказание за убийство.

САМОТЕРИЙ (от названия о-ва Самоса и греч. ther—зверь, млекопитающее), род вымерших верхне-третичных жирафф, остатки к-рых найдены на о-ве Самосе в Греции, на Украине, в Иране, Китае. С. относится к примитивным жираффам; среднего роста, с одной парой рогов на лобных костях, реже с двумя (у самок могут отсутствовать), с низкими коренными зубами, умеренно удлинёнными ногами и шеей. Близким родственником С. является современная *окапи* (см.).

САМОТОЧКА, см. *Станки металлообрабатывающие*.

САМОУБИЙСТВО. По советскому уголовному праву наказуемо доведение до С. или покушения на него и содействие или подговор к нему. Для наличия состава преступления, наказуемого по 1 ч. ст. 141 Уг. код. РСФСР и соответствующим статьям уголовных кодексов других союзных республик, необходимы 3 условия: 1) чтобы кто-либо вне зависимости от возраста, пола и состояния здоровья был доведён до акта С.; 2) чтобы это лицо находилось в материальной или иной зависимости от лица, к-рое довело до С., 3) чтобы доведение до С. было вызвано жестоким обращением с потерпевшим или иным подобным образом. Состав преступления, предусмотр. 2 частью ст. 141 Уг. код. РСФСР и соответствующими статьями уголовных кодексов др. союзных республик, говорит о содействии или подговоре к С. несовершеннолетнего или лица, заведомо неспособного понимать значение им совершаемого или же руководить своими поступками. По сов. уголовному праву, как правило, за доведение до С. или покушения на него определено наказание лишением свободы на срок до 5 лет; в качестве наказания за содействие или подговор к С.—лишение свободы на срок до 3 лет.

САМОУПРАВЛЕНИЕ, форма управления местными территориальными единицами через избираемые нек-рой частью или всем населением органы, обладающие установленной законом компетенцией. От местного С. следует отличать местное государственное управление, устанавливаемое центральными гос. органами и осуществляющее непосредственное управление на местах по прямым указаниям центра. От местного С. отличается ряд других форм С.: сословное, корпоративное (адвокатура, корпоративные организации академич. учреждений и т.д.), а также существовавшие со времён Средних веков С. цехов, гильдий и т. п.

Местное С. складывалось одновременно с образованием государства. Энгельс в «Происхождении семьи, частной собственности и государства» говорит, что после революции Клисфена (509 до хр. э.) «вся Аттика была разделена на сто самоуправляющихся общинных территориальных округов...—демов. Живущие в каждом деме граждане (демоты) избирали своего старшину (демарха) и казначея, а также три-

дцать судей... Как справедливо замечает Морган, это—прообраз самоуправляющейся американской городской общины» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 1, стр. 96). Местное С. в рабовладельческих государствах охватывало всех свободных граждан и полностью исключало рабов, составлявших большинство населения. Высшим органом власти в самоуправляющейся общине являлось общее собрание её граждан; оно избирало должностных лиц; избираемые общиной должностные лица действовали на основе положений, установленных собранием общины. В дальнейшем эти положения определялись не самой общиной, а её представительным органом, избиравшимся общими собраниями граждан (комициями в Риме), и уже этим представительным органом С. избирался исполнительный орган. С захватом влияния в органах С. экономически сильными, привилегированными слоями населения и с усилением влияния гос. власти, особенно с превращением её из республиканской в монархическую, органы С. теряли свой демократич. характер, и в них всё более усиливалась роль исполнительных органов.

Согласно доктрине юридич. школы романистов, развитие городского С. в Средние века в феодальном государстве происходило в непосредственной преемственной связи на основе соответствующих институтов римского права. Но эта доктрина не соответствует действительности. Как указывает Маркс, С. в средневековых городах развилось в борьбе их со светскими и духовными феодалами; «так возникли многие городские общины, обязанные, правда, нести некоторые повинности в отношении своих сеньёров, но обладавшие самоуправлением с выбранными ими самими должностными лицами» (Архив Маркса и Энгельса, т. V, 1938, стр. 150). Кроме этой формы борьбы развивающихся буржуазных городов с феодалами, шла классовая борьба и внутри городов, к-рая отражалась на формах организации городских С. Внутри средневековых городов, с расцветом в них торговли и ремесла, развились три резко обособившиеся друг от друга группы—патрицианские роды, захватившие муниципалитеты, бюргерская и плебейская оппозиция. Наиболее влиятельная оппозиция, бюргерская, требовала при этом контроля над городским управлением и участия в законодательной власти через собрание самой общины или через её представителей. В эпоху абсолютизма местное С. почти заглохло. Энгельс отмечает, что «Голландия, наряду с Англией и Швейцарией, единственная западно-европейская страна, в которой в 16—18 столетиях не было абсолютной монархии и которая имеет благодаря этому некоторые преимущества, в частности—остатки местного и провинциального самоуправления» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XXVII, стр. 531).

Буржуазные революции середины 17 в. в Англии и конца 18 в. во Франции положили начало широкому развитию местного С. в Европе. «Стало уже общеизвестным фактом,—говорит Энгельс,—что в продолжение всей революции вплоть до 18 брюмера всё управление департаментов, округов и общин состояло из властей, избиравшихся самим населением, которое пользовалось полной свободой в пределах общегосударственных законов; что это провинциальное и местное самоуправление, аналогичное американскому, именно и являлось самым сильным рычагом революции и в такой мере, что Наполеон тотчас же после своего государственного переворота 18 брюмера поспешил заменить его сохранившимся ещё до настоящего времени хозяйничанием префектов» (там же, т. VIII, стр. 488, примеч.).

По вопросу о местном С. возник целый ряд теорий, являвшихся орудием политической борьбы на различных историч. этапах. В эпоху франц. бурж. революции конца 18 в. возникла теория естественных прав общины, опиравшаяся на теорию естественных прав человека. Теория естественных прав общины доказывала, что территориальная, поселенная община является объединением граждан, совершенно независимым от государства, что она образовалась ранее государства, к-рое является лишь союзом общин для проведения мероприятий, непосильных для отдельных общин. Борьба буржуазии с абсолютизмом в Германии в начале 19 в. нашла своё отражение в общественно-хозяйственной теории местного С., сущность к-рой заключалась в обособлении местных общественно-хозяйственных дел и интересов, находящих своё разрешение в органах местного С., от интересов общегосударственных, осуществляемых на местах через государственные органы власти. Эта компромиссная теория была воспринята либералами и в абсолютистской России в период создания в 60—70-х гг. 19 в. имущественно-цензового местного земского и городского С. В своё время общественно-хозяйственная теория местного С. в различных её модификациях обошла и всю буржуазно-конституционную Европу. С ростом революционного рабочего движения буржуазными юристами была создана т. н. государственная теория местного С., ставшая господствующей теорией в капиталистич. странах. Основным положением этой теории является отождествление, в целях усиления бюрократической централизации, местного С. с государственным управлением («Selbstverwaltung ist Staatsverwaltung»). По этой теории все функции органов местного С. поручены ему государством, создавшим и сами эти органы.

Фактически местное С. в буржуазных странах почти всегда и повсюду являлось политически зависимым от государства и экономически—от крупных капиталистов и их объединений. Предоставляя органам С. известную самостоятельность в разрешении второстепенных вопросов местного значения, буржуазное государство осуществляло специальный надзор за их деятельностью через местные органы гос. управления. С обострением классовой борьбы буржуазия, опасаясь революционного использования рабочим классом органов местного С., всячески ослабляла их роль путём усиления вмешательства центральной гос. власти в их работу и путём финансового давления на их бюджетно-кредитную деятельность. В конкретных своих формах местное С. в зарубежных странах в наст. время представлено двумя основными системами: англо-американской и континентальной.

В Англии местное С. представлено советами графств, округов (городских и сельских), самостоятельных городов и гражданских приходов, избираемыми населением сроком на 3 года. Прямого контроля гос. органов над С. здесь нет, но правительственная власть оказывает давление на органы С. в специфической форме, принимая на себя часть местных расхо-

дов в форме субвенций, предоставляемых органам С. по заключению правительственных инспекций.—В США советы графств, городских бургов и сити избираются обычно сроком на 1—2 года; органами же С. в сельских таунах (тауншипах) являются общие собрания граждан. Для местного С. в США характерна большая пестрота организационных форм, функций и методов деятельности, объясняемая тем, что руководство С. сосредоточено в гос. органах каждого штата. В США права и деятельность каждого городского С. в отдельности определяются особыми юридическими актами, утверждаемыми законодательным путём.—Во Франции с 1940 органы местного С. сведены на-нет. В петеновской Франции органы С. не избираются, а назначаются в административном порядке, не отзываются, а смещаются в таком же порядке.—В Германии и Италии фашистская система выкорчевала остатки демократии, устранила выборность и местную общественную инициативу. Повсеместно уничтожив органы местного С., фашистские власти в провинциях и общинах (в Германии сверх того и в округах) поставили назначаемых в адм. порядке единоличных управителей (бургомистров в Германии, подеста в Италии и др.)—носителей дикого произвола. В дореволюционной России местное С. было представлено органами городского и земского С., в к-рых находили себе отражение интересы привилегированных слоёв населения.

Великая Октябрьская социалистическая революция создала Республику Советов. О Советском государстве, исторически новом типе государства, Ленин в своей речи на 3-м Всероссийском Съезде Советов говорил: «мы создали свою новую государственную власть, ибо в наших руках самоуправление государством» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 224). В СССР, по самой классовой природе его, отсутствует какое-либо противопоставление местного управления органам общегосударственной власти.

Вся власть в СССР на основе Сталинской Конституции принадлежит трудящимся города и деревни в лице Советов депутатов трудящихся, составляющих политическую основу СССР. Все органы гос. власти в СССР, сверху донизу, избираются непосредственно населением на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании. Местные органы власти, избранные самим населением, осуществляют руководство местным хозяйственным и культурным строительством, обеспечивают охрану гос. порядка, соблюдение законов и охрану прав граждан. Общественная инициатива и самодеятельность местного населения являются необходимым условием деятельности местных органов власти. *Г. Михайлов.*

САМОФЕРТИЛЬНОСТЬ, см. *Самоопыление.*

САМОФРАКИЯ (Samothraki) (т. е. фракийский Самос), греческий остров в сев. части Эгейского моря. Площадь—184 *км*². Горист (гора Фенгари—1.600 *м*). Население—3.870 чел. (1928). Главное занятие: в горах—разведение мелкого рогатого скота, в низменных частях—земледелие. Главный город—Самофракия (2.000 жит.).—С. первоначально была заселена карийцами и фракийцами. В 8 в. до хр. э. занята самиянами, к-рые захватили и часть противолежащего материка у устья р. Гебра (соврем. Марица). После поражения персов в 480—479 до хр. э. С. вошла в Афинский морской союз. Во время Пелопоннесской войны владения на материке были утрачены. В 404—403 до хр. э. С. вступила в Пелопоннесский союз, а около 340 до хр. э. оказалась под властью Македонии. На С. существовал древний мистический культ *кабиров* (см.). С 4 века до хр. э. самофракийские мистерии получили большую популярность, которую сохранили и в Римскую эпоху. Римляне объявили С. «свободным» островом, но в 70 хр. э. С. была включена в провинцию Островов. После разделения Римской империи С. стала частью Византийской империи; в начале 13 в. подпала под власть Венеции, а в 1462 была завоёвана турками. В 1912 перешла к Греции. Во вторую мировую войну была оккупирована державами «оси».

САМОЦВЕТНЫЕ КАМНИ, самоцветы, см. *Драгоценные и поделочные (цветные) камни.*

САМОШ (Számos), левый приток Тиссы в Венгрии. Длина 450 *км*. Площадь бассейна 19.400 *км*². Истоки—Большой С., берущий начало в Карпатах, и Малый С., в горах Бихар,—соединяются вместе у г. Деж. Самые значительные притоки С.: Алмаш и Красна слева и Лапош справа. В нижнем течении С.—сплав леса.

САМПИЛОВ, Цыренджап Сампилович (р. 1893), выдающийся художник Бурят-Монгольской АССР, орденоносец. До 18 лет был пастухом, позже рабочим. С детства рисовал и резал по дереву, но серьёзно начал учиться с 1918 у скульптора Иннокентия Жукова в Чите. В 1928—30 учился в Москве во Вхутемасе. С.—последовательный художник-реалист, первый и крупнейший живописец Бурят-Монгольской АССР. Лучшие картины: «Монгольские партизаны», «Любовь в степи», картон-панно бурят-монгольского зала Дальне-Восточного павильона Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, «Партизаны Прибайкалья» и ряд выразительных анималистических рисунков пером. Живопись С. характеризуется содержательной простотой, знанием жизни и быта своего народа. Произведения С.—в Гос. музее восточных культур в Москве, в Гос. Русском музее в Ленинграде, в Улан-Удэ, Чите, Иркутске.

САМПЭ (Sampaix), Люсьен (1899—1941), франц. патриот и революционер. Родился в Седане. Рабочий-металлист, С. с юных лет выступает защитником интересов трудящихся Седана. В 1924 вступает в КП Франции. С 1932—член редакции центрального органа КП Франции «Юманите»; с 1937—генеральный секретарь редакции. После 6/II 1934 С. вскрывает связи, существующие между военными организациями Де-ла-Рокка и Дорио с Гитлером. Перед самой войной С. вновь предупреждает франц. общественность об опасности гитлеровской «пятой колонны» во Франции. 28/VII 1941 С. был привлечён к суду по обвинению в «клевете» на мин. ин. дел Боннэ и др. правителей Франции; вместе с Габриэлем Пери и всей редакцией «Юманите» С. превращает суд в демонстрацию подлинного патриотизма, разоблачая подрывную работу Боннэ, Дорио, Абеца, Де-Бринона и других предателей и агентов Гитлера. Непоколебимый патриот своей страны и враг фашизма, С. был казнён гестапо 14/XII 1941. Умирая, он призывал французский народ к борьбе за честь, свободу и независимость Франции.

САМСЁ (Samsö), остров у побережья Дании, Площадь—114 *км*². Представляет холмистую

безлесную равнину, сложенную глинистыми ледниковыми отложениями. 7.290 жит. (1930); занимаются преимущественно сел. х-вом, отчасти мореходством. Главный населённый пункт—Нордбю (1.000 жит.). Принадлежит Дании.

САМСОНОВ, Александр Васильевич (1859—1914), генерал русской армии. Окончил в 1884 Академию Генерального штаба. Участвовал в Русско-турецкой войне 1877—78 и Русско-японской войне 1904—05. В начале первой мировой войны командовал II русской армией, развернувшейся на линии Августов—Новогеоргиевск и действовавшей рядом с I рус. армией *Ренненкампфа* (см.), левее её. Обе эти армии входили в состав Сев.-Зап. фронта, осуществлявшего операцию обхода с обоих флангов VIII германской армии в Вост. Пруссии. Наступление в Вост. Пруссию в августе 1914 было предпринято русскими по настоятельной просьбе союзников, армии к-рых в это время отступали к Парижу и срочно нуждались в помощи. Русское командование, стремясь к точному выполнению союзнических обязательств, спешило осуществить наступление в Восточную Пруссию и развернуло операции, когда части армии С. не успели ещё закончить сосредоточение. Таким образом, успех операций русских войск не был должным образом обеспечен. Главнокомандующий Сев.-Западного фронта генерал Жилинский информировал С. о якобы энергичном преследовании Ренненкампфом бегущих немцев; на самом деле Ренненкампф проявлял полную пассивность. С. правильно предлагал направить II армию не на С., а на С.-З.; после трёхдневных пререканий с Жилинским, во время к-рых II армия продолжала движение на С., а Ренненкампф бездействовал, 24/VIII С. получил, наконец, разрешение направить II армию на С.-З., но обязан был направить на С. (на Бишофсбург) правофланговый 6-й корпус. Это привело к отрыву этого корпуса от главных сил армии С. на $2^1/_2$ перехода и к отдельному поражению его под Бишофсбургом, где против него действовали 2 германских корпуса. В то же время левофланговый 1-й корпус II армии, вместо движения уступом за левым флангом наступавшей армии, по приказанию верховного главнокомандующего Николая Николаевича был остановлен у Сольдау; в результате и левый фланг оторвался от главных сил II армии и потерпел поражение под Сольдау 27/VIII. Ошибки вышестоящих командных инстанций, усугубляемые плохой работой штаба II армии (передача незашифрованных радиосообщений, раскрывавших карты противнику; слабость разведки и связи; отставание тылов), создали 28/VIII для немцев возможность окружить центральные корпуса II армии. Это могло бы быть устранено, если бы Ренненкампф действовал энергично и использовал свою конницу. Преступное же бездействие Ренненкампфа и слабая организация управления войсками со стороны Самсонова привели к поражению его частей 28—30/VIII в районе Вилленбергских лесов. Некоторым войсковым частям этих корпусов и оперативной части штаба II армии удалось всё же выйти из окружения. С. застрелился. Несмотря на неудачу операции, действия армии С. оказали существенное влияние на общий ход войны, оттянув значительные силы немцев с зап.-европейского театра на вост. театр и дав возможность союзникам выиграть Марнское сражение. Таким образом, уже в этот период было осуществлено взаимодействие фронтов Западного и Восточного, что имело первостепенное значение в ведении державами Антанты коалиционной войны против Германии и её союзников.

САМСУН (Samsun), гл. город одноимённого вилайета и крупнейший порт Турции на Чёрном море. Соединён железной дорогой с Сивасом и далее—с Анкарой. 32,4 тыс. жит. (1935). Крупный центр табаководства и табачной торговли (лучшие в Турции высококачественные табаки). Фабрики, принадлежащие табачной монополии Турции. Вывоз табака, шерсти и кожсырья.

САМТРЕДИА, город, районный центр в Грузинской ССР; узловая железнодорожная станция; 16,1 тыс. жит. (1933). С.—центр крупного района шелководства со значительным вывозом коконов; развита также культура чая. В С. имеются шёлкомотальный завод, чайная фабрика, образцовое птицеводческое хозяйство, вареньеварочный завод и др. Открыты театр, ж.-д. клуб и др.

САМУЙЛЁНОК, Эдуард Людвигович (1907—1939), советский белорусский писатель, орденоносец. Род. в Петербурге в семье рабочего. В 1930, возвратившись из Красной армии, работал в газетах. Начал печататься в 1929. Расцвет творчества С. падает на годы 1933—39. В этот период написаны три повести («Навстречу будущему», «Теория Коленбрун», «Охотничье счастье»), около двух десятков рассказов (изданы двумя сборниками: «Пункт опоры» и «Дочь эскадрона»), роман «Будущее» и две пьесы: «Сержант Дроб» и «Гибель волка». Темы произведений С.: гражданская война, охрана советских границ, борьба с диверсантами, жизнь колхозной деревни. Особо выделяются повести «Охотничье счастье», «Теория Коленбрун», пьеса «Гибель волка» и роман «Будущее», посвящённый периоду крестьянских восстаний против меньшевистского пр-ва в Грузии. В них чувствуется глубокое знание жизни, большая наблюдательность. Произведения С. написаны сочным, народным языком. В 1939 С. был награждён орденом Трудового Красного знамени.

САМУМ (по-арабски «ядовитый ветер»), горячий и сухой ветер в пустынях Африки и Аравии, в частности в Алжире. С. дует обычно отдельными, следующими друг за другом сильными, но кратковременными порывами и несёт огромные количества песчаной пыли. Сопровождается быстрым повышением температуры воздуха и резким падением относительной влажности. Чаще всего С. наблюдается весной и летом. С. имеет много общего с другими песчаными ветрами пустынь, как сирокко, хамсин и т. д. На человека и животных этот ветер оказывает угнетающее действие. Возникновение С. связано с образованием циклонов над раскалёнными пространствами пустынь.

САМУР, река в Дагестанской АССР. В нижнем течении служит границей между Азербайджанской ССР и Дагестанской АССР. Берёт начало на высоте св. 4 тыс. *м* над ур. моря. Длина 211,9 *км*. Площадь бассейна 4.429 *км*². Впадает в Каспийское море в 25 *км* к Ю. от Дербента; образует дельту. С. характеризуется крутым падением. Энергетическая мощность до 100 тыс. *квт*. Воды С. используются для орошения построенным в 1940 Самур-Дивичинским каналом (длиной 107 *км*).

САМУРАИ, особое привилегированное сословие феодальной Японии. Термином «С.» часто обозначают верхушечные слои современной Японии, сохранившие полуфеодальные пережитки и выражающие наиболее воинственные устремления японского империализма.

САМУСЬ, рабочий посёлок в Томском районе Новосибирской обл.; ок. 5 тыс. жит. (1939). Расположен на правом берегу р. Томь в 36 *км* к северу от Томска. Небольшая судоремонтная верфь.

САМУЭЛИ, правильнее Самуэй (Samuely), Тибор (1890—1919), венгерский коммунист. В 1915 был военнопленным в царской России. После Великой Октябрьской социалистич. революции вступил в партию большевиков. Один из организаторов интернациональных бригад. В январе 1919 вернулся в Венгрию. Редактор органа компартии «Vörös Ujság»—«Красная газета». С установлением советской власти в Венгрии—заместитель народного комиссара военных дел, председатель Чрезвычайной комиссии. После падения советской власти был захвачен 2/VIII 1919 и казнён.

САМШИТ, бук сус, Buxus sempervirens, вечнозелёное дерево из семейства самшитовых. Листья тёмнозелёные, глянцевитые, простые, кожистые. Цветки с 4-листным чашечковидным околоцветником, раздельнополые, однодомные, в пазушных пучках; женские, малочисленные—в верхней части соцветия; мужские, более многочисленные—в нижней. Плод—трёхстворчатая, трёхрогая коробочка с разбрасывающимися семенами. Распространён в Средиземноморьи, в СССР—на Кавказе. Часто разводится как декоративное вечнозелёное; особенно распространены в культуре низкорослые формы С. для бордюров. Теневынослив; растёт очень медленно. Ядовит. Бледножёлтая, плотная и твёрдая древесина С., называемая часто неправильно «пальмовым деревом» или «кавказской пальмой», весьма ценится. Она экспортируется из СССР и идёт на внутреннее потребление: для текстильной пром-сти (валики и челноки), токарного производства (коробки, гребни, пуговицы и др.), производства музыкальных инструментов (флейт), изготовления клише (ксилография) и т. д.—Род Buxus содержит всего около 20 видов в Старом и Новом Свете.

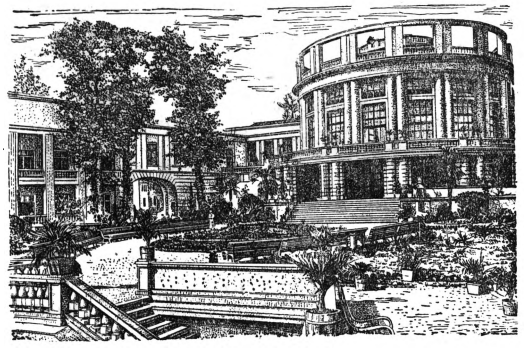
Buxus sempervirens: *1*—ветка, *2*—мужской цветок, *3*—женский цветок, *4*—плод.

САН (San), правый приток Вислы. Длина 435—450 *км*. Площадь бассейна 16.870 *км*². Берёт начало в Вост. Бескидах (Карпаты). В верховьях имеет характер горной реки. Ниже Перемышля вступает в Галицийскую низменность, где течёт сравнительно спокойно. Судоходен на 75 *км* от устья. Важнейшие притоки: Вишня и Любачёвка справа и Вислок слева.

САНА (San'a, Sanaa), главный город имамата Йемен в ю.-з. Аравии. Около 20 тыс. жит., по другим данным—ок. 70 тыс. Важнейший центр торговли горного Йемена (гл. обр. кофе и кожсырьём). Портом для С. служит Ходейда на Красном море. В С. находится единственное небольшое предприятие Йемена с механич. двигателями—государственный патронный и оружейный завод. Кустарное производство металлических, кожевенных и пр. изделий.

САН-АНТОНИО (San Antonio), город и зимний курорт в штате Техас в США; аэропорт, ж.-д. узел на путях торговли США с Мексикой; 253 тыс. жит. (1940). Промышленный центр с развитой пищевой (гл. обр. мясной), металлообрабатывающей, швейной, кожевенной, текстильной, сигарной и прочей промышленностью. Рынок сбыта для окружающего С.-А. земледельческого района, производящего зерно, хлопок, овощи, фрукты и пр. По соседству с С.-А.— крупные месторождения нефти, углей, а также натурального газа, широко используемого в топливном хозяйстве города. С.-А.— значительная военная база США близ границы с Мексикой; крупный гарнизон, военные школы.

САНАТОРИЙ (от лат. sanare—лечить, оздоровлять), лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для оказания высококвалифицированной медицинской помощи, основными методами к-рой являются: режим, пользование естественными силами природы


Сочи. Санаторий Ленгорздравотдела.

(солнце, воздух, вода), физиотерапия (электросвето-тепло-водолечение), физкультура и диета. В отличие от больниц медикаментозное лечение в С. применяется в ограниченных размерах. Особое внимание обращается в С. на соблюдение больными санаторного режима, регулируемого специальными правилами. Применительно к характеру заболевания этот режим индивидуализируется. Санаторному лечению подлежат гл. обр. выздоравливающие после перенесённых тяжёлых заболеваний и операций, больные с недалеко зашедшими формами хронич. заболевания сердечно-сосудистой системы, лёгких, желудочно-кишечного тракта, обмена веществ, почек, органов движения, нервной системы, гинекологических и т. д. Отбор больных в С. производится по медицинским показаниям специальными санаторно-отборочными комиссиями при амбулаторно-поликлинич. учреждениях. Места в С. распределяются б. ч. профсоюзами, причём при направлении в С. учитываются, помимо медицинских показаний, и роль данного рабочего в производстве, его производственный стаж, условия его жизни.

Большинство С. расположено на курортах—бальнеологических (минеральные источники, грязевые озёра) и климатических (приморские, горные, степные и лесные станции). Весьма значительна также сеть т. н. местных С. вблизи крупных городов в районах с благоприятными

климатич. условиями. На курортах С. строятся применительно к типу курортов и их лечебных факторов. Так, в Кисловодске преобладают С. для сердечно-сосудистых и нервных больных, в Ессентуках и Железноводске—для желудочно-кишечных, с заболеваниями печени, почек и нарушениями обмена, в Крыму—для туберкулёзных, в Саках—для больных гинекологических, с заболеваниями органов движения, нервной системы и т. д. Местные С. дифференцируются по роду обслуживаемых контингентов больных — лёгочно-туберкулёзные, костно-туберкулёзные (взрослые и детские), терапевтические, нервные, нервно-психиатрические и т. д.—Организация медицинского обслуживания больных—режим, методы лечения, питания и т. д.—в С. строится по-разному, в зависимости от характера обслуживаемых больных. С. на курортах обычно пользуются для

Санаторий им. Ленина в Гульрипше (Абхазская АССР).

проведения лечебного плана общекурортными лечебно-диагностич. учреждениями (ванные здания, грязелечебницы, питьевые бюветы для минеральной воды, медицинские пляжи, аэросолярии и т. д.). Однако многие, особенно наиболее крупные курортные С., имеют свои ванные помещения, куда проведена вода из курортных минеральных источников, свои физиотерапевтич. установки, отдельные пляжи, солярии и т. п. Местные С. обычно располагают аэросоляриями, остеклёнными верандами и террасами для лежания на воздухе, купальнями, электро-свето-водолечебницей, лабораторией и рентгеном. В последнее время в практику работы местных С. внедряется грязелечение (внекурортное) и применение искусственных минеральных ванн (углекислых, сероводородных, радиоактивных). Большое значение в С. придается физкультуре и санитарно-просветительной работе. Больному прививаются гигиенич. навыки, к-рые он должен перенести в свой быт по окончании лечения в С. В ряде С., гл. обр. с длительным сроком пребывания в них больных (для лёгочного и особенно костного туберкулёза), устраиваются специальные мастерские (столярные, переплётные и др.), где проводится лечение трудовыми процессами, дозируемыми в зависимости от состояния здоровья больных. Трудовая терапия под контролем врача облегчает больному переход к нормальной профессиональной жизни по окончании лечения в С.

С. возникли в первой половине 19 в. в Зап. Европе для обслуживания богатых классов населения. В дореволюционной России было очень мало С., и они принадлежали в большинстве своём частным лицам. Во время первой мировой войны 1914—18 Союзом городов было открыто несколько С. для выздоравливающих после ранений участников войны. Великая Октябрьская социалистич. революция дала мощный толчок развитию санаторного строительства, в первую очередь на общегосударственных курортах СССР. За годы сталинских пятилеток выросли прекрасные по своей архитектуре и оснащённости С. в Сочи, в Кисловодске, в Крыму, Боржоми, Абастумани, Цхалтубо, Гаграх и др., а также под Москвой (Кратово, Архангельское), Ленинградом, Киевом, Алма-Атой и в других городах Советского Союза. В соответствии с 119 и 120 ст. ст. Сталинской Конституции о предоставлении в пользование трудящихся широкой сети С. и курортов, за последние перед войной годы значит. усилилось строительство С. Число санаторных коек на курортах в 1939 достигало 128.200, не считая огромной сети местных С. и домов отдыха. По инициативе т. Сталина, с невиданной быстротой выросла лучшая здравница Советского Союза—Сочи-Мацестинский курортный район. До Великой Октябрьской социалистич. революции здесь насчитывалось всего два С. В 1938 Сочи располагали 63 прекрасными С. с числом коек ок. 10.000. Построено много мощных С. на курортах группы Минеральных вод, в Крыму, напр.—санатории РККА и Наркомтяжпрома, санаторий им. Сталина в Сочи, санаторий «За индустриализацию» в Кисловодске и т. д.— При строительстве С. предусматриваются: 1) помещения лечебного назначения—лечебный корпус, в к-ром находятся аптека, лаборатория, водолечебница, электро-светолечебница, рентгеновский кабинет, ингаляторий, в необходимых случаях—грязелечебница, врачебные кабинеты для осмотра больных; 2) т. н. режимный корпус, в к-ром располагаются спальные комнаты, помещения для дневного пребывания и игр, для физкультурных упражнений, мужские и женские умывальные, ванные комнаты, душевые, кабинеты врача, медицинской сестры, процедурная, необходимые хозяйственные помещения для сестры-хозяйки, уборщиц, для чистки платья. Комнаты для больных устраиваются на 1—2 человека с выходом на террасу или балкон. Лечебный корпус обычно строится не более чем в три этажа; 3) помещения для питания больных (пищевой блок) — кухня, с подсобными помещениями с кабинетом для врача-диетолога и сестры-диететички, столовая; 4) помещения для культобслуживания больных — зрительный зал, библиотека-читальня, шахматно-шашечная, фотографич. комната, физкультурные помещения; 5) адм.-хозяйственный корпус, в к-ром располагают приемник с пропускником для санитарной обработки прибывающих больных, изолятор, комнаты для административно-хозяйственного персонала (главврача, зав. хозяйством), парткома, месткома, канцелярские помещения; 6) жилые помещения для персонала С. При С. обычно устраиваются зелёные насаждения, разбивается парк. Санаторные корпуса, хозяйственные помещения и жилые здания для персонала отграничивают друг от друга обычно поясом зелёных насаждений, причём спальные корпуса относятся в глубь территории С. и располагаются около санаторного парка. Лечебный корпус располагается около режимных корпусов, на обособленной

площадке. К нему должна примыкать площадка для солярия, аэрария. Строительство С. регулируется специальными нормативами.

Широкое строительство С. свидетельствует о большой заботе советского государства о здоровьи трудящихся.

Фашистские банды, ворвавшись на нашу землю, разоряют курорты, уничтожают С., грабят и увозят всё ценное имущество. Изгнание немецких полчищ из временно захваченных ими районов дало возможность приступить к восстановлению С.

САНАЦИЯ ПОЛОСТИ РТА (лат. sanatio—лечение), сумма организационных предупредительно-лечебных мероприятий, имеющих целью оздоровление полости рта у определённых контингентов населения. С. п. р. включает в себя лечение наличных болезненных явлений со стороны зубов, челюстей и слизистой оболочки полости рта и заблаговременное устранение возникающих патологических процессов, что осуществимо благодаря регулярному наблюдению. Плановая С. п. р. осуществляется в детском возрасте в период формирования постоянных зубов, т. е. в возрасте 6—15 лет, среди школьников и организованных дошкольников. Плановая С. п. р. может быть проводима и среди взрослого населения.—Клинической основой системы санационных мероприятий служит факт связанности и последовательности развития собственно зубных заболеваний—кариеса, пульпита и периодонтита. *Кариес* (см.) возникает как поверхностное повреждение твёрдых тканей зуба (эмали и дентина), ведущее к образованию дефекта, изъяна в виде полости. По мере распространения кариозной полости в глубь зубных тканей инфекция проникает в дентин и затем поражает зубную мякоть—пульпу; так возникает воспаление пульпы—*пульпит* (см.). За пульпитом следует второе осложнение кариеса—гнилостный распад пульпы, её гангрена. Одновременно возникает и третье осложнение—инфекция и воспаление корневой оболочки (надкостницы) зуба—*периодонтит* (см.), или перицементит. Ясно, что своевременная ликвидация начального источника заболевания, т. е. кариеса, в большинстве случаев создаёт возможность предупреждения осложнений.

В настоящее время существуют две системы С. п. р. у детей: система санации постоянного прикуса проф. А. Канторовича (г. Бонн) и система советского проф. Н. Агапова, которую можно назвать абсолютной санацией. В основу системы Канторовича положено лечение зубов постоянного прикуса; молочные же зубы подвергаются лечению лишь в виде исключения (в случае пульпита, при кариесе вторых молочных моляров). Требования Агапова для С. п. р. детей 7—8 лет таковы: 1) удаление отложений на зубах, 2) лечение всех постоянных зубов, 3) лечение молочных клыков и вторых молочных моляров исключая расшатанные, 4) удаление молочных кариозных резцов. У детей 8—9 лет из молочных зубов, кроме расшатанных, по Агапову, удаляют молочные кариозные резцы и первые моляры, гангренозные вторые молочные моляры, в виде исключения—разрушенные шестые зубы. Система Агапова более радикальна и даёт больший эффект, но организационно более сложна. У взрослых санация заключается в устранении всех не поддающихся лечению зубов и пломбировании всех прочих больных зубов. Приблизительный подсчёт даёт основание считать, что двухкратное в течение года посещение зубного врача для осмотра полости рта является минимальным и совершенно необходимым для лиц, подвергавшихся лечению зубов.

Система советского здравоохранения с широкой сетью государственных зубоврачебных учреждений и профилактическим направлением в лечебной работе даёт возможность осуществления плановой санации. В настоящее время в СССР плановая С. п. р. у детей осуществляется во всех крупных городах и промышленных центрах. *И. Лукомский.*

САНГАЛЛО (Sangallo), семья итальянских архитекторов эпохи Возрождения. 1) Антонио да С. Старший (1455—1534), работал вместе с братом Джулиано в качестве архитектора и скульптора. Он построил церковь Санта-Мария ин-Монсеррата в Риме (1495), центрического типа, классическую по своим формам. В 1517 им выстроены Лоджии на Пьяцца-Аннунциата во Флоренции. В 1518—1519 выполнена статуя мадонны в Сан-Бьяджо в Монтепульчано. 2) Джулиано да С. (1445—1516), брат предыдущего, выдающийся архитектор. Родился во Флоренции и выступал в качестве продолжателя *Брунеллески* (см.). В 1468—77 жил в Риме. Выполнил резное распятие для церкви Аннунциаты во Флоренции. Наиболее значительные архитектурные сооружения: вилла в Поджо-а-Каяно (1485) близ Флоренции—загородная резиденция Лоренцо Медичи. Основной лёгкий массив здания окружён открытой галлереей, к-рая хорошо связывает его с парковым ансамблем. Дворец стал прототипом позднейших загородных вилл Ренессанса. В 1485—1491 Джулиано да С. создал церковь Санта-Мария делле Карчери в Прато, один из совершеннейших образцов церквей центрального типа эпохи Возрождения. Здание отличается большой ясностью композиции, простотой пространства, изящными пропорциями и красивой мраморной облицовкой. По проекту Джулиано да С. была начата ризница Сан-Спирито во Флоренции (1489—91), выполненная Кронакой. Её внутренние лёгкие членения и ордер восходят к традициям Брунеллески. В конце 15 в. Джулиано да С. совершил путешествие по Юж. Франции и с 1505 поселился в Риме. 3) Антонио да С. Младший (Кордиани) (1483—1546), архитектор и инженер, племянник Антонио Старшего и Джулиано, учился у них, а с 1506—у Браманте. В начале 16 в. Антонио да С. был одним из главных архитекторов папского Рима и конкурировал даже с Микеланджело. Однако он значительно уступает лучшим мастерам эпохи. У него не было достаточно изобретательности, фантазии, оригинальности. Среди его главных произведений следует назвать Палаццо Фарнезе, начатое в 1514 (им выполнен только фасад до карниза и первые два этажа двора) и законченное Микеланджело, где намечается уже спокойная и ясная форма Высокого Возрождения. В 1516 Антонио да С. становится вторым, а в 1520 главным архитектором строительства собора св. Петра, однако его проект собора был впоследствии отвергнут Микеланджело. В 1523—24 Антонио да С. выполнил папский Монетный двор (La Zecca), где в несколько вогнутом угловом фасаде применил мотив триумфальной арки.

Лит.: Fabriczy C., v., Die Handzeichnungen Giuliano's da Sangallo, Stuttgart, 1902; Venturi A., Storia dell'arte italiana, VIII, parte 1, Milano, 1923, XI, parte 1, Milano, 1938.

САНГАРСКИЙ ПРОЛИВ, Цугару, пролив между японскими островами Хоккайдо и Хонсю; его частями являются далеко вдающиеся в сушу заливы Хокодате и Муцу. Длина до 150 *км*, глубина свыше 100 *м*. Имеет быстрое течение из Японского моря в Тихий океан. В проливе—японский порт Хокодате и военно-морская база Оминато.

САНГВИНИК (от лат. sanguis—кровь), подвижной, живой, легко возбудимый тип нервной деятельности или *темперамент* (см.). С. реагирует на впечатления весьма быстро, но неглубоко; внешне эта реакция выражается обычно в порывистых, быстрых движениях, повышенной и неустойчивой эмоциональности. Древне-греческий врач Гиппократ пытался объяснить сангвинический темперамент человека особыми свойствами крови. В настоящее время имеется данное И. П. Павловым научное объяснение темперамента как типа нервной системы животного и человека. Сила или слабость нервной системы определяются прирождёнными её качествами, но могут изменяться в зависимости от условий жизни и воспитания человека.

САНГИ (Sangi), группа (около 50) островов в Нидерландской Индонезии, между Целебесом и Филиппинскими островами. Острова вулканического происхождения, имеют действующие вулканы. Площадь — 1.056 *км*². Население (малайцы, китайцы) 134.930 чел. (1930). Возделываются рис, мускатный орех, кокосовая пальма. Главные предметы вывоза—копра и мускатный орех.

САНДАКАН (Sandakan), главный город и порт британской колонии Британское Северное Борнео в сев. части о-ва Борнео (Индонезия); расположен при входе в залив того же наименования; 13,8 тыс. жит. (1931). Вывоз табака, леса, копры, сахара, каучука, угля.

САНДАЛ, озеро в Карело-Финской ССР. Площадь—ок. 150 *км*². Вытянуто с С.-С.-З. на Ю.-Ю.-В. по направлению Кондопожской губы Онежского озера, с которым соединено каналом.

САНДАЛ, краска красного цвета, добываемая из ядра древесины сандаловых деревьев—Pterocarpus santalinus и P. indicus,—из сем. бобовых, произрастающих в Индии, на Цейлоне, Филиппинах, Малабарском побережьи. Главнейшей составной частью С. является санталин, шоколадно-коричневый кристаллич. порошок, получаемый при осаждении растворов С. спиртом и разлагающийся при нагревании до 250—260°. Состав его выражается формулой $C_{24}H_{22}O_8$. Рядом с ним в С. обнаружены краски: птерокарпин $C_{14}H_{12}O_4$ и гомоптерокарпин $C_{17}H_{16}O_4$. Употребляется для окрашивания хлопчатобумажных и особенно шерстяных тканей.

САНДАЛОВОЕ ДЕРЕВО, см. *Сандал*.

САНДАРАК (Resina sandaraca), душистая смола растущего в горах сев.-зап. Африки кустарникового или древовидного растения Callitris quadrivalvis. В продаже С. имеет вид желтоватых с белым налётом или буроватых хрупких зёрен, комочков, палочек; удельный вес 1,05—1,09—2. Температура плавления 145—148°. Растворим в спирте, ацетоне и эфире, мало растворим в хлороформе и бензине. Главной составной частью (85%) является пимаровая, или сандараколовая кислота, $C_{45}H_{66}O_7$, наряду с которой обнаружены: каллитроловая кислота, $C_{30}H_{48}O_5$, аморфные сандарациновая, $C_{22}H_{34}O_3$, и сандарациноловая, $C_{24}H_{36}O_3$, кислоты и кристаллическая, оптически неактивная сандаракопимаровая кислота, $C_{19}H_{28}O_2$.—Применяется гл. обр. для приготовления высокосортных спиртовых лаков и политур. Раньше С. часто применялся для натирания подчищенных мест на бумаге, после чего на них не расплывались чернила. Древние египтяне применяли С. при бальзамировании трупов.

САНДБЕРГ (Sandburg), Карл (р. 1878), современный американский поэт. Дебютировал в 1916 сборником урбанистических «Стихов о Чикаго» («Chicago poems»), воспевавших машину, небоскрёб и труд рабочего. С. призывал американскую поэзию порвать с условно-романтическим изображением жизни. Следующие сборники С.—«Молотильщики» («Cornhuskers», 1918), «Дым и сталь»(«Smoke and steel», 1920) и др.—продолжают реалистич. и демократич. линию его творчества. Свободный стих С. сложился под влиянием Уитмена, однако осложняется модернистскими влияниями и страдает по временам риторичностью. С.—знаток и собиратель амер. фольклора; ему принадлежит сборник «Мешок американских песен» («American songbag», 1927). Последняя книга Сандберга «Да, народ» («The People, yes», 1936).

Лит.: Зонкевич М. и Кашкин И., Поэты Америки. XX век. Антология, М., 1939.

САНДВИЧЕВЫ ОСТРОВА, 1) острова в Тихом океане, см. *Гавайи*.—2) Небольшие острова в юж. части Атлантического океана, см. *Южно-Сандвичевы острова*.

САН-ДИЕГО (San Diego), город и порт в штате Калифорния в США, на берегу одноимённой бухты Тихого океана, близ мексиканской границы. Крупная военно-морская и воздушная база США. Ж.-д. узел. 202 тыс. жит. (1940). Промышленность рыбоконсервная, пищевая, лесопильная, производство аэропланов и пр. Грузооборот порта С.-Д. в 1937—600 тыс. *т*, из них большая часть по каботажному плаванию. В 1937 близ С.-Д. закончился героический беспосадочный полёт героев Советского Союза Громова, Юмашева и Данилина Москва—Северный полюс—Сев. Америка.

САНДОМИРКА, местный сорт мягкой озимой пшеницы, имеет небольшой безостый белый колос, яйцевидные мучнистые или полустекловидные зёрна. Мука из С. в хлебопечении имеет высокую оценку. С. послужила исходным материалом для выведения пшеницы лютесценс 0,329 и 0,670.

САНДОМИРСКАЯ, Беатриса Юрьевна (р. 1894), советский скульптор. Художественное образование получила в петербургской Академии художеств и в московской Школе живописи и ваяния, к-рую окончила в 1919. В ранних работах С. (1920—22) сказалось увлечение формализтич. экспериментаторством («Музыкант», 1920). На следующем этапе начинается преодоление схематизма, осложняющееся, однако, склонностью к нарочитому примитивизму

Сборщица винограда. Дерево, 1935 (работа Сандомирской).

изображения (например, «Разин», 1928, «Рабочий-ударник», 1931). В работах последних лет («Джамбул», «Сборщица винограда» и др.) намечается отход от примитивизма, ярко проявляется индивидуальная творческая манера художницы, отличающаяся большой экспрессивностью и выразительностью трактовки деталей.

САНДРАРТ, Иоахим, см. *Зандрарт*.

САНДУНОВ, Сила Николаевич (1756—1820), русский комический актёр. Учился у известного актёра Шушерина. Дебютировал в Москве у Медокса в «Вольном российском театре» около 1776. В короткий срок выдвинувшись в первые ряды, С. был в 1783 приглашён на петербургскую придворную сцену на роли первого слуги и др. в комедиях и комических операх. В 1794 оставил придворную сцену и вернулся в Москву к Медоксу. С. выступал в пьесах зап.-европейского и современного рус. репертуара (в «Слуге двух господ» Гольдони, в «Рекрутском наборе» Ильина и др.). С огромным успехом выступал С. в ролях ловких, изворотливых слуг, где с особым блеском проявлялись его талант, природное остроумие, дар импровизации, способность к сценической трансформации.

САНДУНОВА, Елизавета Семёновна (1772—1826), рус. актриса, певица. Воспитывалась в театральной школе в Петербурге. Дебютировала на придворной сцене в 1790. В 1791 вышла замуж за С. Н. Сандунова (до замужества носила по сцене фамилию У р а н о в а). Обладательница выразительного, необычайно по широте диапазона голоса (меццо-сопрано) и эффектной сценич. внешности, С. принадлежала к крупнейшим оперным артисткам своего времени. Ученица И. А. Дмитревского, С. обогащала вокальную сторону исполнения живой мимико-пластической игрой. В своём обширном репертуаре, включавшем и отечественные комические оперы (Н. И. Ильина и др.) и зап.-европейские, С. особым успехом пользовалась в итал. операх («Венецианская ярмарка» Сальери, «Редкая вещь» Мартини, «Служанка-госпожа» Паезиелло и др.).

САНИДИН, минерал из подгруппы кали-натровых полевых шпатов. Химический состав $KAlSi_3O_8$; обычная примесь—Na. С. отличается от *ортоклаза* (см.) лишь тонкотаблитчатой формой кристаллов и оптическими свойствами. Нередко С.—водяно-прозрачен. С. есть высоко-температурная разность ортоклаза, к-рый при нагревании до 900° переходит в С. Поэтому С. встречается исключительно в излившихся на земную поверхность и геологически более молодых горных породах, где образует обычно вкрапленники (в липаритах, риолитах, некоторых трахитах и др. породах).

САНИРОВАНИЕ (от лат. sanare—оздоровлять), в широком словоупотреблении означает совокупность организационных, технических, финансовых и других мероприятий, направленных на оздоровление всего народного хозяйства, какой-либо одной его отрасли или отдельного частнохозяйственного предприятия. Примером санирования народного хозяйства в целом является предоставление Лигой Наций Австрии в октябре 1922 гарантии по международному долгосрочному займу. С. отдельных отраслей народного хозяйства особенно широко проводилось в период мирового экономич. кризиса 1929—33. Так, правительство США выдало огромные суммы в форме субсидий и ссуд на оздоровление американской банковой системы, железных дорог, сельского х-ва и т. д. С. банков и промышленности производилось также и в других странах. Путём С. отдельных отраслей народного хозяйства или отдельных предприятий правительства капиталистич. государств оказывают помощь финансовым магнатам, попадающим в тяжёлое положение, и предоставляют в их распоряжение значительные средства, источником которых являются главным образом налоги, уплачиваемые широкими массами. При С. отдельных предприятий, как правило, санируются лишь крупные предприятия, имеющие форму акционерного об-ва. С. производится путём: 1) уменьшения акционерного капитала, что достигается либо скупкой самим обществом собственных акций по пониженному курсу, либо выпуском новых в обмен на большее количество старых акций, либо, наконец, снижением номинальной стоимости акций, о чём на них делается соответствующая отметка (способ штемпелевания); 2) увеличения собственных и привлечённых средств предприятия дополнительными взносами акционеров в возмещение потери части основного капитала либо выпуском новых облигаций, использованием новых кредитов и т. д.; 3) слияния санируемого предприятия с другим однородным, но финансово более сильным.

САНИТАРИЯ (от лат. sanitas—здоровье), совокупность практических мероприятий предупредительно-оздоровительного характера, основанных на определённых гигиенических нормах и требованиях. Гигиена как наука разрабатывает теоретич. обоснования этих требований и устанавливает гигиенические нормы, С. практически осуществляет их. В зависимости от характера объектов, на к-рых проводятся те или иные санитарные мероприятия, и содержания последних различают: промышленную С., жилищно-коммунальную, пищевую, школьную.

К области ж и л и щ н о - к о м м у н а л ь н о й С. относятся санитарные мероприятия по планировке, застройке населённых мест, обеспечению надлежащего санитарного состояния источников водоснабжения (колодцы, водопровод), сооружений по удалению и обезвреживанию нечистот и отбросов (канализация, поля орошения, биологические фильтры, места свалок), жилых помещений, учреждений по санитарно-гигиенич. обслуживанию населения (бани, прачечные, парикмахерские), культурно-просветительных учреждений (клубы, театры), физкультурных сооружений, лечебно-профилактич. учреждений. К жилищно-коммунальной С. относятся и мероприятия против загрязнения воздуха газами, дымом, пылью, по озеленению, замощению улиц и т. п. (см. *Коммунальная гигиена*).

О п р о м ы ш л е н н о й С. см. *Санитария промышленная*.

Объектами санитарных мероприятий в области п и щ е в о й С. являются: фабрики и заводы, производящие или перерабатывающие всякого рода продукты питания и напитки, предприятия общественного питания (столовые, фабрики-кухни, буфеты, чайные и т. п.), торговые продовольственные предприятия, склады пищевых продуктов, первичные пункты заготовки пищевых продуктов, транспортные средства для перевозки пищевых продуктов и напитков. К области пищевой С. относятся

мероприятия по обеспечению содержания всех указанных объектов в соответствии с существующим санитарным законодательством и санитарно-гигиенич. нормами, по проведению технологич. процесса обработки пищевых продуктов и изготовления напитков согласно требованиям гигиены, по наблюдению за выпуском пищевыми предприятиями доброкачественной продукции, по недопущению нарушения санитарных правил хранения, перевозки и продажи пищевых продуктов и напитков. Особо важной задачей в области пищевой С. является проведение мер по предупреждению пищевых отравлений и токсикоинфекций (см. *Питание*, Гигиена питания).

О школьной С. см. *Санитария школьная*.

Осуществление руководства по проведению санитарно-гигиенич. мероприятий и контроля за выполнением установленных законом норм и требований во всех перечисленных отраслях С. является функцией *санитарной инспекции* (см.).

САНИТАРИЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ, раздел санитарии, изучающий вопросы правильного устройства, оборудования и содержания промышленных предприятий с точки зрения охраны здоровья как занятых на них рабочих, так и окружающего населения и вырабатывающий соответствующие гигиенич. нормативы и правила, к-рые составляют основу промышленно-санитарного законодательства. К области промышленной санитарии, составляющей часть гигиены труда (см. *Гигиена*, Гигиена труда), относятся: 1) вопросы санитарного благоустройства территории промышленных предприятий, 2) гигиенические вопросы устройства промышленных зданий, 3) санитарно-бытовые устройства на пром. предприятиях, 4) промышленная вентиляция, 5) промышленное освещение, 6) очистка промышленных сточных вод. Последние 3 раздела—промышленная вентиляция, освещение и очистка сточных вод—в наст. время отделились в качестве самостоятельных научно-практических дисциплин.

В Советском Союзе, где основным законом страны, Сталинской Конституцией, утверждено право каждого на здоровый и радостный труд, созданы действительные предпосылки для широкого проведения промышленно-санитарных мероприятий. Сталинская индустриализация страны с широким внедрением новой техники, с механизацией трудоёмких и вредных работ в корне изменила техническое и санитарное лицо пром. предприятий страны. Реализуется на практике гениальное предвидение Ленина, что в условиях социализма технич. прогресс «сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 369). Важнейшей законодательной базой для промышленно-санитарных мероприятий являются утверждённые Совнаркомом СССР в 1939 «Общесоюзные санитарные нормы и правила строительного проектирования промышленных предприятий» (ОСТ 90014—39), в которых, наряду с вновь установленными нормативами, объединён ряд существовавших ранее ОСТ и обязательных санитарных постановлений.

Территория промышленного предприятия. Выбор площадки пром. предприятия и посёлка при нём должен быть согласован с органами государственного санитарного надзора. Для предохранения населения окружающей местности от воздействия производственных вредностей (дым, газы, пыль, шум) устанавливаются санитарно-защитные зоны между пром. предприятиями и жилыми районами, шириной от 100 до 2.000 *м*, в зависимости от санитарных условий производства. Помимо установления санитарно-защитной зоны, должны быть проведены технич. мероприятия, имеющие целью ликвидацию или ослабление вредностей: а) рационализация технологич. процессов в направлении уменьшения вредностей; б) устройство пыле-дымо-газоуловителей и т. п. При застройке площадки ориентировка зданий и сооружений относительно стран света и направления господствующих ветров должна обеспечивать наиболее благоприятные условия для естественного освещения и проветривания помещений. На площадке пром. предприятия не разрешается возведение жилых зданий.

Производственные здания. В производственных помещениях на каждого работающего должно приходиться не менее 15 $м^3$ воздуха, причём высота помещений должна быть не меньше 3,5 *м*. Профиль и размеры фонарей должны выбираться с учётом наилучших условий для аэрации и естественной освещённости. Полы должны быть плотными, удобоочищаемыми, чтобы не служить источником пылеобразования. В производственных помещениях, где по условиям технологич. процесса попадает на пол много жидкостей, полы должны быть непроницаемыми для них.

Вентиляция и отопление. Вентиляционные и отопительные устройства должны обеспечивать в рабочих помещениях максимально комфортные и здоровые условия. Температура воздуха в отопительный период должна поддерживаться в пределах 14—20° в зависимости от характера работы; в летнее же время разница между температурой внутри рабочих помещений и наружной не должна превышать 3—8°. В местностях с очень высокой летней температурой предусматривается охлаждение приточного воздуха. При работах, связанных с сильным воздействием лучистой теплоты, должны широко применяться воздушные души.—Содержание ядовитых газов, паров и пыли в воздухе рабочих помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций, устанавливаемых органами государственного санитарного надзора. Если объём воздуха производственного помещения, приходящийся на одного работающего, менее 40 $м^3$, то, независимо от наличия вредных выделений, должна быть устроена управляемая вентиляция, обеспечивающая подачу воздуха не менее 30—35 $м^3$ в час на 1 человека.

Освещение. Все производственные помещения, предназначенные для постоянного пребывания в дневное время рабочих, должны иметь световые проёмы, обеспечивающие достаточное освещение. При этом, в зависимости от характера производственной работы, значение коэффициента естественного освещения должно быть в пределах 2—7% (средние значения) при верхнем освещении и в пределах 0,5—1,5% (минимальные значения) при боковом освещении. Освещённости, создаваемые на рабочих местах при помощи источников искусственного освещения, в зависимости от характера работы, не должны быть ниже чем 20—200 люксов. При этом наряду с достаточ-

ной освещённостью, требуемой условиями работы, должна быть обеспечена максимальная равномерность освещения и устранено слепящее действие света (блёсткость).

Санитарно-бытовые помещения и устройства. Состав и характер санитарно-бытовых помещений устанавливаются в зависимости от характера производства. Гардеробные для хранения спецодежды и домашней одежды оборудуются либо вешалками открытого типа, либо индивидуальными шкафчиками. На производствах, где работа связана с возможным промоканием рабочих, устраиваются сушилки для спецодежды. В производствах, где работа протекает в условиях высокой температуры, а также в производствах грязных и связанных с действием ядовитых веществ, кроме умывальников, обязательно должны быть устроены душевые. В среднем на каждых 5—6 работающих в смене должен иметься 1 душ и 2 раздевальных места. Умывальники для обмывания верхней части туловища в среднем устраиваются из расчета 1 умывальник на 10—15 работающих. Расположение уборных должно быть таким, чтобы расстояние от наиболее удалённых мест работы не превышало 125 *м*.—При отсутствии в непосредственной близости от предприятия яслей на предприятиях, в к-рых работает не менее 100 женщин, устраивается специальное помещение для кормления грудных детей. На предприятиях с числом работающих женщин более 200 устраивается комната личной гигиены женщины. На всех предприятиях с числом рабочих более 400 оборудуются специальные помещения для здравпункта. На предприятиях с особыми производственными условиями (химич., горнорудная, угольная пром-сть) здравпункты устраиваются независимо от числа работающих.

Контроль за выполнением всех промышленно-санитарных нормативов осуществляется государственной промышленно-санитарной инспекцией. Все её требования по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий, базирующиеся на нормах санитарного законодательства, являются обязательными для администрации предприятия и должны выполняться в точно установленные сроки.

В результате успешного выполнения плана первой и второй пятилеток, огромного повышения материального и культурного уровня рабочих и широкого осуществления санитарно-оздоровительных мероприятий на производстве в СССР наблюдается неуклонное и резкое снижение общей и профессиональной заболеваемости и травматизма. Первая пятилетка дала снижение общей заболеваемости по основным производствам (в круглых цифрах на 10—45%). Снижение заболеваемости продолжается и в последующие годы. Так, напр., число дней по временной нетрудоспособности на тысячу работающих по всей промышленности снизилось в 1937 по сравнению с 1936 на 11%. Особенно резко снижается заболеваемость по видам заболеваний, тесно связанных с санитарными условиями труда. Так, напр., по гнойничковым кожным заболеваниям в 1937 произошло снижение по сравнению с 1936: на Коломенском машиностроительном заводе—на 61%, на Сталинградском тракторном заводе—на 58,4%, на Харьковском тракторном заводе—на 48,8%. Исключительно резко снижается производственный травматизм. В период с 1929 по 1936 снижение травматизма по различным отраслям промышленности выразилось в 37—58%. В 1937 и 1938 произошло дальнейшее снижение травматизма: так, напр., первое полугодие 1938 по сравнению с тем же периодом 1937 дало снижение травматизма по различным отраслям промышленности от 14 до 20%.—См. *Травматизм*.

В период Великой Отечественной войны потребовалось проведение ряда специальных пром.-санитарных мероприятий, вызванных условиями военного времени. Так, напр., условия светомаскировки, нарушая в результате закрытия наглухо световых проёмов правильный естественный воздухообмен, во многих случаях значительно ухудшили условия работы в цехах, особенно в летний период. Для устранения этих неблагоприятных условий были применены такие устройства (типы жалюзи, лабиринты, щиты и т. п.), к-рые при сохранении в полной мере условий светомаскировки в то же время обеспечивали и достаточный естественный воздухообмен (аэрацию).—Применительно к условиям военного времени были разработаны «Временные нормы и правила строительного проектирования пром. предприятий», регламентирующие допустимые отступления от норм мирного времени. В результате проведённых в условиях военного времени пром.-санитарных мероприятий на промышленных предприятиях не произошло роста как общей заболеваемости рабочих, так и пром. травматизма и проф. интоксикаций, что сыграло существенную роль в повышении оборонной продукции заводов Советского Союза и в обеспечении победы над врагом. *А. Летавет.*

САНИТАРИЯ ШКОЛЬНАЯ, направлена на охрану и укрепление здоровья детей и подростков. С. ш. включает следующие разделы: 1) санитария здания школы (классы, рекреационные залы, коридоры, туалетные комнаты и т. п.) и других детских учреждений; вентиляция и отопление школьного здания, его освещение, водоснабжение и канализация, а также уход за школьным участком. 2) Санитария школьного оборудования: школьная мебель, устройство парт, посадка учащихся, лабораторные столы, классные доски и проч. предметы учебного оборудования, предметы гигиенического и хозяйственного оборудования школы. 3) Санитарные требования к учебным пособиям (учебникам, детским книжкам, картам и пр.), школьно-письменным принадлежностям и игрушкам. 4) Личная санитария ребёнка и подростка: санитарное состояние тела, детской одежды, белья и обуви, санитарно-культурные навыки в школе и семье. 5) Санитарные требования к режиму и учебно-воспитательной работе, профилактика утомления детей и подростков. 6) Санитария питания детей и подростков: нормы питания, организация питания в школе и других детских учреждениях, санитарные требования к приготовлению пищи в детских учреждениях. 7) Мероприятия по профилактике детских заразных и незаразных заболеваний: противоэпидемические мероприятия, прививки, изоляция, карантин и пр. 8) Санитарная оборона детских учреждений: приспособление здания школы к задачам санитарной обороны, санитарно-химическая защита детей и подростков, знания и навыки по санитарной обороне учащихся.

Первый научный центр по С. ш. в России возник в Педагогическом музее военно-учебных

заведений, при к-ром в 1875 была создана школьно-гигиеническая комиссия. В ней с самого начала её существования работали профессора Ф. Ф. Эрисман, А. П. Доброславин и П. Ф. Лесгафт, бывшие не только врачами, но и педагогами. Мероприятия в области С. ш. проводились в царской России преимущественно в привилегированных учебных заведениях—в кадетских корпусах, лицеях и т. п., в меньшей мере они применялись в казённых гимназиях, реальных училищах и начальных школах, в к-рых учились дети трудящихся.

В СССР забота об охране и укреплении здоровья всех детей, без каких бы то ни было ограничений, получила широкое развитие. Достижения в области С. ш. в СССР выражаются в проведении массовых мероприятий по охране и укреплению здоровья детей и подростков, в массовом строительстве новых школьных зданий на основе требований гигиены, в проведении чёткого гигиенич. режима в школе, в развёртывании питания детей в школе, в гигиенич. организации внешкольного быта учащихся, в мероприятиях по физич. культуре и санитарной обороне в школе, в организации оздоровительных школ, пионерских лагерей и т. д. В СССР развивается научно-исследовательская работа по С. ш. как в системе медицинских, так и педагогических научно-исследовательских ин-тов. Проблемы С. ш. разрабатываются также на кафедрах школьной гигиены педагогических и медицинских вузов. С. ш. преподаётся в качестве обязательного учебного предмета школьной гигиены в педагогич. училищах и институтах. *С. Советов.*

Лит.: Молькова А. В., Учебник школьной гигиены, 3 изд., М., 1940.

САНИТАРНАЯ АВИАЦИЯ, организация медико-санитарного обслуживания армии и гражданского населения средствами авиации. Впервые С. а. была применена в первую мировую войну. В 1917 появляются первые специальные санитарные самолёты в Англии, Франции и Америке. Широкое применение С. а. нашла в колониальных войнах в Марокко, Ираке, Сирии, Триполи, Индии. В СССР ещё в гражданскую войну военные самолёты использовались для эвакуации тяжело раненых. С 1933 при Исполкоме Союза обществ Красного креста и Красного полумесяца была организована С. а.

В СССР на С. а. возложены задачи: оказания срочной медицинской помощи в удалённых и труднодоступных районах, приближения квалифицированной специализированной медпомощи к населению, участия в противоэпидемич. мероприятиях. С. а. оказывает помощь бесплатно. За время своего существования С. а. СССР увеличила свою работу более чем в 5 раз, имея ок. 50 пунктов, преимущественно в областных центрах, где расположены её отряды, обслуживающие почти всю территорию СССР. За 5 лет С. а. оказала помощь более чем 25.000 чел., причём ок. 10.000 чел. только за последний год. За 1938 С. а. налетала 2 млн. *км.* Санитарный самолёт мирного времени рассчитан на перевозку одного-двух лежачих с провожатым, обладает малой посадочной скоростью, позволяющей использовать небольшие площадки. Самолёт оснащён лёгкими носилками, комплектом постельного белья, зимой—мехóвым одеялом, набором инструментария для срочных хирургических и акушерско-гинекологических операций, сумкой с медикаментами и перевязочными материалами и термосом с питьём. С. а. в военное время используется для срочной эвакуации раненых и больных начиная с войскового (дивизионного) района, а также из недоступных для автомобильного и гужевого транспорта районов. Широкое применение С. а. получила в Великую Отечественную войну. Наряду с малыми самолётами, используемыми в войсковом и армейском районах, в более глубоком тылу используются многоместные санитарные самолеты. С. а. разрешает также вопрос срочной выброски в район боёв хирургич. групп усиления, а также транспортировки консервированной крови. Противопоказания к эвакуации по воздуху, как показывает опыт С. а., очень ограничены. *Н. Добротворский.*

САНИТАРНАЯ ИНСПЕКЦИЯ, в СССР—государственная организация, осуществляющая руководство по проведению санитарно-гигиенич. мероприятий, а также надзор и контроль за выполнением всеми предприятиями и учреждениями установленных санитарным законодательством санитарно-гигиенич. норм и требований. Как и во всех отраслях советского здравоохранения, работа С. и. строится по единому плану, при активном участии широких масс населения, и тесно связана со всем планом социалистич. строительства в СССР. Основы, определяющие содержание и характер работы санитарных органов, предуказаны программой ВКП(б): «В основу своей деятельности в области охраны народного здоровья ВКП полагает прежде всего проведение широких оздоровительных и санитарных мер, имеющих целью предупреждение развития заболеваний... В соответствии с этим ВКП ставит своей ближайшей задачей:—1) решительное проведение широких санитарных мероприятий в интересах трудящихся, как-то:—а) оздоровление населённых мест (охрана почвы, воды и воздуха); б) постановка общественного питания на научно-гигиенических началах; в) организация мер, предупреждающих развитие и распространение заразных болезней; г) создание санитарного законодательства...» [Программа и Устав ВКП(б), 1938, стр. 53 и 54]. Программа партии, подчёркивающая огромное значение санитарно-оздоровительных мероприятий, даёт ясные указания об основных принципах и направлениях работы санитарных организаций. Права и обязанности санитарных органов регламентированы соответствующими законодательными актами, равно как и нормы их деятельности. Точно так же регламентированы и различные виды и формы санитарной работы.

Санитарный надзор представляет основную форму деятельности санитарных органов. Он сводится к осуществлению ряда функций по охране здоровья населения, по его защите от вредно действующих факторов, по поднятию уровня санитарной культуры населения. Существует два вида санитарного надзора: предупредительный и текущий. Обычно под предупредительно-санитарным надзором понимают функции санитарных органов, выражающиеся в санитарном контроле при выборе участков для строительства предприятия или жилого дома, в предварительном рассмотрении, оценке и утверждении проектов постройки фабрично-заводских, жилищных и прочих сооружений и их эксплоатации, в надзоре во время проведения строительных работ и в санкции на открытие эксплоатации указанных

помещений и сооружений. Порядок и степень осуществления этих функций санитарными органами определяются соответствующими законодательными актами. Существуют специальные виды санитарного надзора в соответствии с характером объектов, подлежащих ведению саннадзора; таковы, напр., жилищно-коммунальный санитарный надзор, промышленно-санитарный, школьно-санитарный, санитарно-пищевой надзор, санитарный надзор на железнодорожном и водном транспорте и в авиации (см. *Коммунальная гигиена*, *Санитария промышленная*, *Санитария*). Все указанные функции санитарного надзора осуществляются государственными инспекторами по санитарному надзору, входящими в состав государственной инспекции.

Государственная С. и. образована постановлением ЦИК и СНК СССР от 23/XII 1933 (Собр. законов... СССР, № 74, ст. 450). В составе народных комиссариатов здравоохранения союзных республик организованы государственные С. и., во главе к-рых стоят заместители народных комиссаров здравоохранения, называемые главными санитарными инспекторами. С. и. образуются также при народных комиссариатах здравоохранения автономных республик и при органах здравоохранения автономных областей, областных, краевых исполкомов и городских Советов. В райисполкомах установлены должности районных санитарных инспекторов. Разработка санитарно-гигиенич. норм и правил возлагается на народные комиссариаты здравоохранения союзных республик. Эти нормы и правила утверждаются СНК союзных республик и имеют обязательную силу для всех ведомств, учреждений, организаций и отдельных граждан данной союзной республики. В отношении же пищевой пром-сти и торговли продуктами питания санитарно-гигиенич. правила и нормы устанавливаются СНК СССР как единые для всего СССР.

Постановлением СНК СССР от 5/VIII 1934, в целях объединения работы всех республиканских С. и., учреждена Всесоюзная государственная санитарная инспекция при СНК СССР. Подробный перечень всех функций госсанинспекции СССР дан в постановлении СНК СССР от 25/VII 1935 за № 1578; с учреждением НКЗдрава СССР Всесоюзная государственная С. и. вошла в его состав. Всесоюзная госсанинспекция возглавляется главным государственным санинспектором Союза ССР, который назначается СНК СССР. Всесоюзная госсанинспекция руководит работой органов государственной санинспекции на всей территории СССР и объединяет эту работу. Она же разрабатывает и вносит на рассмотрение СНК СССР проекты правительственных постановлений по общим вопросам санитарного законодательства, а также по вопросам санитарного надзора на транспорте и санитарной охраны границ СССР. Ей вменено в обязанность осуществлять контроль за работой специальных санитарных служб всех ведомств. Начальники госсанинспекции в краях, областях, городах и районах являются заместителями заведующих отделами здравоохранения. НКЗдравам СССР и РСФСР предоставлено право по списку, утверждённому СНК СССР и СНК РСФСР, назначать специальных госсанинспекторов на отдельные крупные предприятия и новостройки соответственно общесоюзному и республиканскому значению, требующие специального саннадзора (рыбные промыслы, мясные комбинаты, консервные заводы, торфоразработки, химзаводы и др.). При С. и. НКЗдрава СССР, НКЗдравов союзных республик, край- и облздравотделов организованы санитарно-эпидемиологические советы для рассмотрения основных вопросов санитарного дела и противоэпидемической борьбы. Эти советы являются совещательными органами при НКЗдравах и отделах здравоохранения местных Советов депутатов трудящихся.

Осуществление функции санитарного надзора в основном возлагается на госсанинспекторов; однако к выполнению санитарных функций привлекаются и лечебные врачи. В случае нарушения санитарно-гигиенич. норм и правил госсанинспекторы должны привлекать виновных к уголовной и дисциплинарной ответственности. При обнаружении нарушений установленных санитарно-гигиенич. норм и правил главному санинспектору СССР, как и городским, районным и участковым госсанинспекторам, предоставлено право налагать штраф в размерах, установленных действующим законодательством. Хотя санинспекторы участвуют в работе по борьбе с эпидемиями, но непосредственные обязанности по организации борьбы с эпидемиями возлагаются на специальные отделы, секторы в органах здравоохранения, на врачей-эпидемиологов. В городских и районных отделах здравоохранения на С. и. возложено не только осуществление санитарного надзора, но и руководство противоэпидемическими учреждениями и проведением противоэпидемических мероприятий.

Для облегчения работы госсанинспекторов каждому из них в помощь даётся по 1—2 помощника из лиц со специальным средним образованием.

Для осуществления надзора за проведением санитарных мероприятий на предприятиях и в местах общего пользования при нек-рых наркоматах организованы управления ведомственной санитарной службы. Такая санитарная служба осуществляет через свой санитарный персонал повседневное санитарное обслуживание и санитарный надзор за предприятиями, учреждениями и т. д. Контроль за работой ведомственных санитарных органов осуществляется соответствующей госсанинспекцией.

В своей работе госсанинспекторы опираются на общественных санинспекторов (уполномоченных), на к-рых ложится выполнение простейших санитарно-оздоровительных мероприятий, не требующих специальной компетенции и значительных расходов. Общественные санитарные уполномоченные выделяются заводскими комитетами и местными комитетами профессиональных союзов, общим собранием рабочих и служащих предприятий. Большую роль в осуществлении простейших форм санитарного надзора играют органы общественной самодеятельности: ячейки здравоохранения, санитарные комиссии в домах, в учреждениях, ячейки РОКК и т. д., к-рые инструктируются санитарными инспекторами.

Санитарные учреждения, на к-рые опирается в своей работе С. и., весьма разнообразны. К ним относятся: научно-исследовательские ин-ты, санитарно-эпидемиологич. станции, санитарно-гигиенич. и санитарно-бактериологич. лаборатории, дезинфекционные учреждения, эпидемич. отряды, прививочные пункты, изоляционно-пропускные пункты, малярийные стан-

ции, дома санитарной культуры, пастеровские станции, морские санитарно-карантинные станции, молочно-контрольные станции. Основное звено в системе этих учреждений—*санитарно-эпидемиологическая станция* (см.). В настоящее время санитарные врачи подготовляются на 17 санитарно-гигиенич. факультетах. На 1/I 1940 было уже ок. 10.200 сан. врачей-эпидемиологов и бактериологов; к концу 1942 предусмотрено иметь свыше 18.000 врачей этих квалификаций. В дореволюционной России было всего около 300 санитарных врачей, не объединённых в единую организацию и состоявших обычно при городских и земских управах. *Д. Горфин.*

САНИТАРНАЯ РАЗВЕДКА, система мероприятий, направленных к выяснению санитарного состояния какого-либо района, а также условий организации в нём санитарной работы. С. р. имеет широкое применение в практике санитарного обеспечения войск в военное время. Во вновь занимаемых войсками районах, а также при передвижении войск, С. р. ведётся непрерывно, причём данные С. р., добытые ранее прибывшими в новый район санитарными начальниками, преемственно сообщаются вновь прибывающим санитарным начальникам. С. р., объектом к-рой являются местные условия, могущие повлиять на санитарное состояние войск (климатич. особенности района, состояние в нём водоснабжения, наличие жилищ, пригодных для размещения войск, заболеваемость среди местного населения и пр.), называется санитарно-эпидемиологической разведкой. Сбор сведений об условиях перевозки раненых и больных по различным путям сообщения, о наличии удобных помещений и мест для устройства в них пунктов медицинской помощи, госпиталей и других лечебных и санитарных учреждений, а также о местных ресурсах, потребных санитарной службе, носит название санитарно-тактической разведки.

В деле организации С. р. большое значение имеет постановка санитарным разведчикам правильных и по возможности ограниченных задач в соответствии с общей обстановкой, временем года и ранее имевшимися сведениями об интересующем санитарного начальника районе. С этой целью по отношению к вероятным театрам войны ещё в мирное время составляются их военно-санитарные описания, куда включаются наиболее стабильные данные С. р. Другим источником сведений для предварительной санитарной оценки районов является военно-топографическая карта. С. р., проводимая старшими санитарными начальниками для личного ознакомления с местностью, называется санитарной рекогносцировкой. Результаты С. р., как правило, должны быть оформлены в виде схемы с кратким описанием данных, не поддающихся изображению графикой (отчётная карточка санитарного разведчика с легендой к ней). *Б. Леонардов.*

САНИТАРНАЯ СТАТИСТИКА, см. *Статистика санитарная.*

САНИТАРНАЯ ТАКТИКА, учение о применении на войне санитарных средств (госпиталей, транспортов, сан. отрядов и др. подразделений санитарных войск). Современная С. т. занимается вопросами организации мед. помощи поражённым в бою и больным, их лечения и *эвакуации, санитарной разведки* (см.), организации противоэпидемич. обороны и полевого санитарного снабжения. Значение С. т. как теории полевого военно-санитарного дела предвидел ещё Н. И. Пирогов, писавший в 1879, что «не медицина, а администрация играет главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны». В 1890 Вальберг впервые назвал эту теорию тактикой санитарных войск, указав, что эти войска «подобно всем другим войскам в мирное время должны в поле учиться тому, что им придётся делать на войне». Однако в старой армии С. т. развивалась медленно, что нередко весьма отрицательно сказывалось в деятельности военно-санитарной службы в военное время. Только после победы Великой Октябрьской социалистической революции в СССР была учреждена в Военно-медицинской академии Красной армии имени С. М. Кирова соответствующая кафедра, а в гражданских медицинских институтах введено преподавание С. т.

С. т. изучает условия применения санитарных средств в современной войне и сами эти средства с точки зрения их технич. свойств и норм работы. Основной задачей С. т. является обеспечение войск в нужном месте и к надлежащему времени наиболее полным санитарным обслуживанием с целью предупреждения заболеваемости и скорейшего восстановления здоровья поражённых в бою и больных. Это достигается соответствующей группировкой санитарных средств и распределением их в тылу действующих войск, а также организацией потоков эвакуируемых от фронта к тылу. Поэтому С. т. иногда определяют как учение о санитарном манёвре.—Санитарные средства (сан. войска) выступают в походном, резервном или рабочем порядке. Походный порядок предусматривает такое построение санитарных подразделений, при к-ром они могли бы точно к назначенному времени прибыть в указанное место в состоянии полной готовности к работе. Санитарные войска в резервном порядке содержат своё имущество и технич. оснащение в свёрнутом состоянии, сохраняя готовность к манёвру или к переводу в рабочий порядок. В последнем случае санитарным подразделениям отводятся определённые участки местности (санитарные площадки), на к-рых организуется специальная медицинская работа (оказание помощи раненым, изоляция и лечение заразных больных, обмывание и дегазация поражённых ОВ и пр.) и указываются пути вывоза эвакуируемых (пути эвакуации). Весь район, обслуживаемый каким-либо санитарным подразделением, называется районом санитарного обеспечения. Совокупность районов санитарного обеспечения войсковой части или соединения составляет санитарный тыл этой части или соединения.

Занимаясь вопросами устройства санитарного тыла войск, С. т. вплотную смыкается с военными дисциплинами (организация войск, общая тактика, устройство тыла). Обеспечивая квалифицированную медицинскую работу в полевых условиях, С. т. является медицинской наукой, завершающей подготовку врача к деятельности в военное время. С. т. при решении стоящих перед ней вопросов исходит из изучения исторического и современного опыта деятельности санитарной службы на войне. Новая организация сан. службы и новые методы её деятельности проверены не только на военно-санитарных играх (на картах или на местности), на полевых военно-санитарных учениях и на опытных санитарных манёврах,

но и на полях сражения Великой Отечественной войны, где они блестяще оправдали себя. Основные выводы из изучения опыта прошлого и настоящего являются обоснованием санитарных уставов армии и различного рода спец. инструкций и наставлений, по к-рым ведётся подготовка мед. кадров к работе в военное время.

Лит.: Пирогов Н. И., Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877—78, ч. 1—2, СПБ, 1879; Вальберг К. Ф., Опыт краткого руководства по тактике санитарных войск, СПБ, 1890; Заглухинский В., Основы санитарной тактики, М., 1914; Леонардов Б. К., Организация медицинской помощи в поле, 2 изд., М., 1931; его же, Санитарная служба в войсковом районе, М., 1934; Смирнов Е. И., Вопросы организации и тактики санитарной службы, М., 1942.

Б. Леонардов.

САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА, в широком смысле слова—совокупность технич. дисциплин, необходимых для осуществления санитарных мероприятий. Таким образом С. т. включает в себя изучение вопросов водоснабжения, канализации, почвоведения, гидрологии, отопления, освещения, планировки и т. п. В более узком смысле слова под С. т. понимают совокупность тех технич. средств, приборов, установок и т. п., к-рые применяются в целях санитарного благоустройства. См. *Санитария.*

САНИТАРНО-ВЕТЕРИНАРНЫЙ НАДЗОР, в различных странах имеет различные организационные формы. Так, в большинстве капиталистич. стран функции по ветеринарно-санитарной охране границ, по надзору за передвижением животных по железнодорожным, водным и грунтовым путям осуществляются центральными правительственными ветеринарными органами, а надзор за бойнями, убойными пунктами, пищевыми продуктами животного происхождения находится в ведении городских самоуправлений. В СССР С.-в. н. имеет основной задачей охрану животноводства от заразных заболеваний, предупреждение распространения инфекций и ограждение людей от болезней, переходящих с животных на человека. В обстановке социалистич. хозяйства С.-в. н. приобретает особо важное значение. От правильной его организации зависит успешность борьбы с эпизоотиями. На С.-в. н. возлагаются следующие функции: 1) охрана границ СССР от заноса заразных заболеваний животных из других стран; это мероприятие осуществляется сетью охранно-карантинных пунктов, экспортно-импортных пунктов, которые функционируют на основе особого положения, имеют соответствующий ветеринарный персонал и оборудование; порядок контроля устанавливается ветеринарным уставом и соответствующими инструкциями Наркомзема СССР. 2) Надзор за местами заготовок и передвижения животных, за выполнением заготовителями животного сырья ветеринарных правил при заготовках, хранении и транспортировке животного сырья. 3) Надзор за своевременным проведением исследования небоенского кожевенного и мехового сырья на сибирскую язву и осуществление профилактич. мероприятий по линии предприятий по переработке и хранению животного сырья. 4) Наблюдение и контроль за выполнением руководителями колхозов и совхозов требований и правил С.-в. н. по содержанию, кормлению животных, за содержанием помещений для животных, правильной организацией навозного хозяйства (содержание в порядке навозохранилищ, жижеприемников, своевременная вывозка навоза, обезвреживание его в случае надобности), за содержанием в порядке территории животноводческих хозяйств, своевременным проведением дезинфекции помещений для животных, содержанием в порядке пастбищ и водоёмов, скотомогильников, ям Бекари и т. п. 5) Участие в рассмотрении и утверждении типовых проектов строительства ветеринарно-санитарных учреждений, предприятий и учреждений по переработке и хранению продуктов животноводства в целях обеспечения выполнения ветеринарно-санитарных требований в проектах и в период строительства. 6) Контроль за точным соблюдением ветеринарного устава и правил по предубойному осмотру и содержанию животных, послеубойному осмотру и браковке мяса и мясопродуктов на предприятиях мясной промышленности. Контроль за соблюдением ветеринарно-санитарного режима во всех цехах предприятий мясной пром-сти, во всех стадиях производственного процесса как администрацией предприятия, так и ветеринарным персоналом мясной пром-сти, находящейся в системе Наркомата мясной и молочной пром-сти. Наблюдение и контроль за деятельностью мелких боен, убойных пунктов и убойных площадок, за колхозными рынками с помощью мясоконтрольных станций и смотровых пунктов, пищевых лабораторий городских ветеринарных отделов в городских центрах. 7) Контроль за точным выполнением соответствующими органами, хозорганизациями, совхозами и колхозами правил наложения и снятия карантина. 8) Осуществление контроля за погрузкой, транспортировкой и выгрузкой сельскохозяйственных промысловых животных и птиц, за санитарным состоянием мест погрузки и выгрузки, водопоев, подвижного состава железнодорожного и водного транспорта, за деятельностью дезинфекционно-промышленных станций, за правильным обезвреживанием навоза и дезинфекцией подвижного состава.

С.-в. н. в СССР осуществляется ветеринарным персоналом системы Наркомзема СССР. В мясной пром-сти на мясокомбинатах организованы отделы ветеринарно-производственного контроля. Ветеринарный персонал в мясной пром-сти состоит в системе Наркомата мясной и молочной пром-сти. Его деятельность контролируется государственным ветеринарно-санитарным надзором системы Наркомзема Союза ССР. Железнодорожный и водный транспорт обслуживается специальным ветеринарным персоналом, состоящим в системе Наркомзема Союза ССР. Санитарно-ветеринарный надзор может успешно вести борьбу за оздоровление и охрану животноводства от потерь, опираясь на массу колхозников, рабочих и специалистов совхозов, рабочих и специалистов предприятий мясной и животно-сырьевой промышленности. Для этого работники ветеринарно-санитарного надзора обязаны проводить широкую ветеринарно-просветительную работу. Органы ветеринарно-санитарного надзора заботятся об организации научно-исследовательской работы в области ветеринарной санитарии.

М. Агульник.

САНИТАРНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, отрасль сов. здравоохранения, имеющая своей задачей пропаганду политики партии и пр-ва в области здравоохранения, популяризацию достижений медицинской науки, распространение среди населения санитарных знаний и привитие ему гигиенич. навыков, организацию обществен-

ной активности и самодеятельности населения в помощь органам и учреждениям здравоохранения. В условиях Великой Отечественной войны значение санитарной агитации и пропаганды особенно возросло: широко развернулась массовая санитарно-оборонная подготовка населения по вопросам оказания первой помощи и по санитарно-химич. защите, санитарная подготовка раненых и больных бойцов, возвращающихся из госпиталей в строй. Возросшая угроза возникновения эпидемич. заболеваний потребовала усиления внимания к пропаганде массовых санитарных и противоэпидемич. мероприятий в целях сохранения санитарного благополучия тыла и фронта. Путём санитарной агитации и пропаганды обеспечивается активное участие населения в работе по санитарной очистке городов и населённых пунктов; сигнализация со стороны самого населения о каждом случае заболевания, подозрительном по инфекции, и своевременная госпитализация больных; сознательное отношение населения к специальным противоэпидемич. мероприятиям (прививки, фагирование, дезинсекция и дезинфекция и пр.). Важным разделом С. п. является пропаганда вопросов охраны здоровья матери и ребенка, правильного ухода за детьми и их воспитания, вопросов профилактики, вопросов проф. травматизма и проф. заболеваемости. С. п. как неотъемлемая часть здравоохранения проводится в тесной увязке с лечебной и профилактич. работой, содействуя дальнейшему оздоровлению и культурному росту населения, высокому подъёму производительности труда, укреплению обороноспособности страны. Основными принципами сов. С. п. являются: строгая научность, тесная связь с массами населения и вовлечение их в эту работу, конкретность агитации и пропаганды, подчинение всей санпросветработы интересам сов. народа, борющегося за свою свободу и независимость, и задачам организации разгрома ненавистного врага.

Попытки проводить С. п. были и в дореволюционной России. Наиболее широкую работу проводила «Комиссия по распространению гигиенических знаний в народе», организованная при Пироговском обществе врачей. Деятельность комиссии выражалась в издании листовок и популярных брошюр по вопросам охраны здоровья, серий диапозитивов, альбомов и т. п. Лучшие представители т. н. земской медицины в своей практич. работе уделяли значительное внимание С. п. Но в своей работе они оставались на позициях бурж. демократизма и либерализма. Однако даже и такая деятельность пироговцев встречала всевозможные препоны в условиях полицейского режима. Прекрасные образцы пропагандистской работы в дореволюц. период по вопросам охраны здоровья трудящихся имеются в легальной и нелегальной большевистской печати. Вопросы охраны здоровья рабочих нередко являлись отправными моментами в агитационной и пропагандистской работе большевиков, направленной на мобилизацию рабочего класса к политич. борьбе.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции С. п., как и всё здравоохранение в целом, стало гос. задачей, что определило огромный подъём и размах работы по С. п. В годы военного коммунизма С. п. сыграло большую роль в мобилизации масс на борьбу с эпидемиями, имевшими в то время место в результате блокады, интервенции и хоз. разрухи. С началом мирного строительства С. п. перешло на рельсы систематической санитарной пропаганды, тесно связанной с задачами социалистич. строительства и культурной революции.

Организация С. п. в СССР. Согласно «Положению о Народном комиссариате здравоохранения Союза ССР», утверждённому СНК СССР 3/X 1938, руководство делом распространения санитарных знаний среди населения является одной из задач Наркомздрава. В руководящих органах здравоохранения (наркомздравы союзных и авт. республик, край-, обл- и горздравотделы) имеются специальные работники, задачей к-рых является организация санпросветработы в системе учреждений здравоохранения и в культпросветучреждениях. Каждая больница, амбулатория, поликлиника, диспансер, консультация, сельский врачебный участок и другие медицинские учреждения ведут санпросветработу. Имеются также специальные санпросветучреждения: дома С. п., районные санпросветбазы, областные методич. станции по С. п., стационарные и передвижные выставки (санагитавтомобили, вагоны-выставки на железнодорожном транспорте).

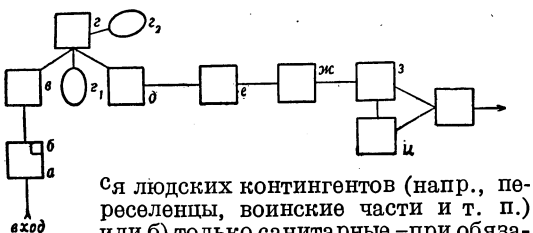
Основным учреждением по С. п. являются дома С. п., в состав к-рых входят музей-выставка, лекторий, библиотека, база с передвижным фондом наглядных пособий и санпросветлитературы. Эти дома проводят работу не только внутри самого учреждения, но и организуют санпросветработу на территории города или района, где они находятся. Работа по С. п. проводится также в рабочих и колхозных клубах, красных уголках и избах-читальнях. Для объединения деятельности по С. п., проводимой по линии различных ведомств и организаций, при НКЗдраве СССР организован Совет по С. п. Работа актива по здравоохранению идёт по следующим организационным формам: общественные санитарные инспекторы при домоуправлениях, в колхозах, санпосты об-ва Красного креста и Красного полумесяца на предприятиях. Наиболее массовыми формами санитарной подготовки трудящихся являются сдача норм на значки ГСО и БГСО, санитарных норм в комплексе ГТО и БГТО, санитарная подготовка в школе в порядке всеобщего военного обучения, санитарно-техническое обучение рабочих промышленных предприятий.

Методика С. п. Эффективность С. п. в значительной степени зависит от умелого, дифференцированного подхода к отдельным группам населения. Вместе с тем, должны учитываться специфич. особенности сан.-просветительной тематики и аудитории (больные), чтобы избежать травмирующих население моментов (подавленных душевных состояний, вызванных неосторожным словом врача, мнительности в отношении заболевания и т. п.). Основными методами и формами С. п. являются: 1) живое слово (лекция, беседа, доклад, вечер вопросов и ответов, громкая читка и пр.); 2) печатное слово (книга, журнал, брошюра, листовка, памятка, газета, стенгазета, лозунг и пр.); 3) изобразительный метод (плакат, фото, схема, диаграмма, муляж, макет, модель, натуральные препараты и пр.); 4) экскурсии (на выставку, в медучреждение и т. д.); 5) радио (радиолекция, радиопостановка, радиоинфор-

мация и пр.); 6) кинофильмы (художественные, научно-популярные, хроникальные и др.); 7) театр (пьеса, кукольные представления, сансуды и пр.). Большое значение в С. п. имеет агитация показом и примером, соцсоревнование по сан.-культурным показателям. Выбор соответствующего метода и формы С. п., воздействия или их сочетания зависит от объекта, на котором будет производиться работа, от темы, от особенностей аудитории и ряда других условий. Так, напр., из форм живого слова в клубе используется по преимуществу лекция, в рабочем общежитии—беседа, на производствах—санинструктаж вновь принимаемых рабочих и сантехучеба в системе общей техучебы. Для работы в парках культуры и отдыха и в домах отдыха надо выбирать более занимательные формы работы: санитарно-просветительный кукольный театр, шаржи и т. п.; в библиотеке-читальне уместны вечера книги, на к-рых медицинский работник может сделать сообщение о той или иной книге на санитарную тему; в пионерском лагере—«костер здоровья» и т. д. Из специфич. форм, практикуемых в С. п., можно назвать консультативный приём в поликлинике (беседа с однородными больными, связанная с их заболеванием), школа матери в женских консультациях, письма школьного врача родителям и ряд других.

Технич. вооружение С. п. состоит из средств, предоставляемых лекторам (проекционные аппараты, диапозитивы, материалы для опытов и пр.), и массовых средств пропаганды (плакаты, фотосерии, выставочные витрины, передвижные выставки, агитфургоны, агитавтомобили и пр.). Методич. вооружение медработников осуществляется путём преподавания С. п. в средней и высшей медицинских школах и ин-тах усовершенствования врачей, а также через методич. кабинеты домов С. п. Методич. центром С. п. в СССР является Центральный научно-методич. ин-т С. п. НКЗдрава СССР. *И. Соколов, Я. Трахтман.*

САНИТАРНО-ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ, санитарно-профилактическое учреждение, служащее для санитарной обработки. В зависимости от целей санитарной обработки С.-п. п. могут выполнять функции: а) противоэпидемические—при массовом обслуживании движущихся людских контингентов (напр., переселенцы, воинские части и т. п.) или б) только санитарные—при обязательной санитарной обработке рабочих нек-рых производств (напр., молочных заводов, кондитерских фабрик и т. п.). С.-п. п. могут быть частью другого учреждения, например, С.-п. п. приёмного покоя больницы, госпиталя, С.-п. п. медицинского персонала лечебного учреждения, родильного дома и т. п. В этих случаях мощность С.-п. п. значительно сокращается, и он называется пропускником.



Существенным отличием С.-п. п. от бани (при массовом обслуживании) или от ванно-душевой комнаты (при индивидуальной обработке) является наличие в нём отдельных помещений, расположенных одно за другим в порядке последовательного движения через них обрабатываемого. Этим достигается полное разобщение «грязной» половины пропускника, куда обрабатываемый приходит со своей одеждой и бельём, от «чистой» половины, в которую он поступает после мытья для одевания в чистые и дезинфицированные бельё и одежду (доставляемые медперсоналом), и обеспечение выхода, совершенно не связанного со входом.

Наиболее полным образом развит С.-п. п. для массовой санитарной обработки в противоэпидемических целях; в этих случаях он обычно связан с дезинфекционной станцией и располагается по следующей схеме (см. рис.). Проходящий санитарную обработку должен пройти следующие процедуры: а—б) запись и сдача документов, в) раздевание, г) осмотр врачом (с выделением лиц, требующих стрижки, индивидуального медицинского обследования и помощи), д) сдача платья и белья в дезобработку, получение мыла и мочалки, е) омовения (душевая), ж) получение платья и белья из камеры, з) одевание (одевальня), и) прививки (прививочная). В связи с назначением С.-п. п. схема эта может быть несколько упрощена. С.-п. п., служащие для массовой санитарной обработки, одновременно выделяют попадающихся заразных больных, лиц, подозрительных на заразные заболевания, и лиц, нуждающихся в медицинской помощи. Контингентами подобных С.-п. п. являются организованные группы населения: переселенцы, строительные рабочие, воинские части, движущиеся по путям сообщения. В связи с этим С.-п. п. устраиваются: а) на крупных узловых станциях железных дорог и пристанях водных путей; б) в пунктах капитального промышленного и жилищного строительства; в) в крупных городских промышленных центрах, имеющих постоянный приток рабочей силы; г) в сельских пунктах при наличии в них наплыва сезонных рабочих; д) в пунктах, имеющих стратегическое значение. В случаях отдалённости лечебных учреждений от С.-п. п. при пункте организуется коечное пребывание больных в специальных помещениях. Такие пункты носят название *изоляционно-пропускных пунктов* (см.). Своеобразные функции С.-п. п., необходимость чёткой и бесперебойной работы в моменты срочной массовой обработки требуют специальной планировки помещений и зданий, устройств и оборудований для обеспечения всех технологических процессов.

Лит.: Леонардов Б. К., Санитарная обработка (Банно-прачечно-дезинфекционное дело), М., 1932; Милявская В., Материалы к проектированию дезинфекционных учреждений (Санпропускник), Москва—Ленинград, 1937. *К. Дробинский.*

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, комплексное санитарно-гигиенич. учреждение, объединяющее все элементы санитарной и противоэпидемической работы. В основном С.-э. с. выполняет след. функции: 1) социально-гигиеническое, санитарное и эпидемиологическое изучение своего района; 2) планирование санитарных и противоэпидемических мероприятий; 3) санитарное обслуживание населения в области: а) общесанитарного надзора, б) коммунальной санитарии, в) пищевой санитарии, г) промышленной санитарии; 4) санитарно-технич. экспертиза учреждениям и гигиенич. консультация отдельным лицам; 5) разработка местных обязательных постановлений и контроль за их выполнением; 6) предупрежде-

ние, борьба и ликвидация эпидемий (предохранительные прививки, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, санитарная обработка, изоляция и госпитализация острозаразных больных, выявление и оздоровление эпидемич. очагов, проведение исследований химических, бактериологических и серологических); 7) санитарное просвещение и организация самодеятельности населения в области здравоохранения и санитарной работы.

Типы С.-э. с. зависят от области (территории) действия и специфич. особенностей. В городах существуют след. типы С.-э. с.: а) центральная городская (в рамках компетенции и объёма работы городской санитарной инспекции), б) районная городская (обслуживает около 100 тыс. жит.) и в) участковая, к-рая входит в систему единого диспансера (обслуживает ок. 25 тыс. жит.). В соответствии с этим организуются С.-э. с. и в сельских местностях; участковые сельские С.-э. с. могут быть организованы при совхозах, МТС для группы населения в 25 тыс. чел. и менее, в зависимости от санитарно-эпидемических показателей. В состав С.-э. с. входят следующие отделения: 1) адм.-хозяйственная часть; 2) санитарный отдел: а) санитарное бюро, б) санитарно-гигиеническая лаборатория, в) санитарно-просветительная база; 3) эпидемический отдел: а) эпидемическое бюро, б) бактериологич. лаборатория, в) прививочное отделение, г) дезинфекционное бюро, д) изоляционно-пропускной пункт. Персонал С.-э. с. состоит из врачей, бактериологов, химиков, статистиков, лаборантов, дезинфекторов, санитаров и пр.; количество их определяется мощностью С.-э. с.

САНИТАРНЫЙ ПОЕЗД, поезд, предназначенный для перевозки поражённых в бою и больных в армейских районах (со станции снабжения) и далее из армейских районов во фронтовые районы и в глубь страны. Во время перевозки в С. п. эвакуируемым оказывается необходимая лечебная помощь и обеспечивается питание.

С. п. составляются из вагонов следующего назначения: 1) для тяжело поражённых и больных, 2) для легко поражённых и больных, 3) перевязочно-операционная и аптека (в нём же помещается и душевая), 4) кухня, 5) для обслуживающего личного состава, 6) склад, 7) электростанция, 8) изолятор. С. п. делятся на постоянные и временные. В п о с т о я н н ы х С. п. все вагоны составляют неотъемлемую их часть, и С. п. представляют собой в сущности лечебное заведение на колесах, в специально оборудованных вагонах. Все вагоны сообщаются между собой. Число мест — до 450. В р е м е н н ы е С. п. формируются на отдельные рейсы и состоят из постоянной части (кадра), в к-рую входит 6 вагонов: 1) перевязочная-аптека, 2) для тяжело поражённых и больных, 3) кухня, 4) для личного состава, 5 и 6) для складов, и переменной, которая составляется из имеющегося на месте формирования временного С. п. порожняка, большей частью вагонов товарного парка. Последние оборудуются или носилками на специальных пружинах (Кружилина) или воинским настилом. Количество вагонов переменной части определяется числом поражённых и больных, подлежащих перевозке, но полный состав временного С. п. не должен превосходить предельного состава поезда, положенного для данного участка железной дороги, в среднем 16 вагонов с пружинами Кружилина (в том числе один для изолятора) и 20 вагонов с воинским настилом. Число мест во временном С. п. от 600 до 800. Временные С. п. курсируют, как правило, в пределах ж.-д. участков военных дорог (от станции снабжения до распорядительных станций), на к-рые, в силу напряжённости графика, подача постоянных С. п. невозможна. Личный состав С. п. состоит из 2 врачей, среднего медперсонала, санитаров и прочего обслуживающего персонала—всего ок. 60 человек.

САНКТ-ГАЛЛЕН (Sankt-Gallen, Saint-Gall), главный город одноимённого кантона в сев. части Швейцарии; ж.-д. узел; 63,9 тыс. жит. (1930). Крупный центр производства кружев и вышивок; трикотажная и шоколадная промышленность. Высшая торговая школа. Известная библиотека с крупным собранием старинных манускриптов и инкунабул.

Территория кантона С.-Г. входила в состав римской провинции Реция и в 5 веке была заселена аллеманами. В Средние века возникло аббатство С.-Г. с монастырём и городом того же имени. Монастырь основан был в начале 7 в. учениками ирландского монаха Галла, пользовался особой известностью при Каролингах. С.-Г. стал одним из крупных центров паломничества и средневековой культуры. Славился своей библиотекой и памятниками искусства. Один из его монахов (Monachus Sangallensis) составил «Деяния Карла Великого». С 1206 аббаты С.-Г. стали имперскими князьями. В эпоху Реформации С.-Г. лишился части своих владений и был одно время под властью Цюриха. При вступлении французов в Швейцарию в 1798 монастырь был упразднён.

САНКТИС (Sanctis), Франческо, де (1817—83), известный итал. буржуазный критик и литературовед. Следуя позитивистской философии при изучении творчества писателя, придавал особое значение влиянию среды и биографич. фактору. Широко известны работы С. о Петрарке, Данте, Леопарди и особенно его «Storia della letteratura italiana», отличающиеся обилием материала. В «Истории» С. особенно много внимания и места уделил литературе эпохи Возрождения и 17 в.

САНКТИ-СПИРИТУС (Sancti Spiritus), город в провинции Санта-Клара, в центральной части о-ва Куба; ж.-д. станция; 92,3 тыс. жит. (1938). Табачные фабрики. Торговля скотом и сахаром.

САНКТ-ПЁЛЬТЕН (Sankt Pölten), город в сев.-вост. части Австрии, в предгорьях Альп на р. Трайзен; ж.-д. узел; 44,5 тыс. жит. (1939). Ж.-д. мастерские, производство искусственного шёлка, хлопчатобумажная, машиностроительная и металлообрабатывающая пром-сть. Собор 11—13 вв. и др. архитектурные памятники старины.

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ», старейшая русская газета, основанная указом Петра I 16/XII 1702 (первый номер вышел в Москве 2/I 1703) под названием «Ведомости о военных и иных делах, достойных знания и памяти, случившихся в Московском государстве и во иных окрестных странах». Пётр I принимал личное участие в создании газеты: отмечал для перевода и помещения в «Ведомостях» материалы из голландских газет и часто сам держал корректуру. В 1728 газета была переименована в «Санкт-Петербургские ведомости» и в течение 18 в. выходила два

раза в неделю, а впоследствии—ежедневно. «С.-П. в.» долгое время давали исключительно фактич. сообщения, взятые преимущественно из иностранной жизни. Сообщения из русской жизни носили строго официальный характер. Издавались «С.-П. в.» при Академии наук, а впоследствии (с 1875)—при Министерстве народного просвещения и сдавались в аренду частным лицам. В 1748—65 редакцией «С.-П. в.» заведывал великий русский учёный и поэт Михаил Васильевич Ломоносов. В 1863 редактором «С.-П. в.» стал либеральный деятель В. Ф. Корш. Взяв в аренду «С.-П. в.», Корш превратил их в умеренно-либеральный орган, ставивший себе целью поддержку основ только что проведённых реформ. «С.-П. в.» острые социальные и государственные вопросы обходили или касались их только осторожно, «эзоповским языком». Но когда «С.-П. в.» допустили довольно резкую критику реакционных мероприятий министра народного просвещения и обер-прокурора синода (впоследствии министра внутренних дел и шефа жандармов) графа Д. А. Толстого, то по настоянию последнего газета была отнята в 1874 у Корша до истечения срока арендного договора и передана в ведение Министерства народного просвещения. Редакторами «С.-П. в.» были граф Е. А. Салиас, затем П. С. Усов, а с 1896 газету издавал и редактировал князь Э. Э. Ухтомский, близко стоявший к царю Николаю II и Витте. В «С.-П. в.» Ухтомский всемерно поддерживал самодержавие и особенно колониальную политику царизма, не брезгуя для этой цели подделкой под либерализм. С 1915 «С.-П. в.» назывались «Петроградскими ведомостями», а в 1917 прекратили своё существование.

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ РАБОЧИЙ ЛИСТОК», газета, издававшаяся в 1897 петербургским *«Союзом борьбы за освобождение рабочего класса»* (см.). Вышло два номера: № 1 вышел в феврале в Петербурге в колич. 300—400 экз., № 2 напечатан в сентябре за границей.

САНКЦИИ (лат., от sancire — постановлять), в общем смысле—утверждение того или иного мероприятия или действия. 1) В международном праве С.—система карательных мероприятий (военного и экономического характера), применяемых по отношению к государству нарушающему международные договоры. С. были предусмотрены ст. 16 пакта Лиги Наций против государств, нарушавших положения пакта.

2) В уголовном праве — мера наказания. Конкретные виды С. перечислены в ст. 20 Уг. код. РСФСР и соответствующих статьях уголовных кодексов других союзных республик. Советское социалистическое уголовное законодательство знает 4 вида С.: 1) С. абсолютно определённые; 2) С. относительно определённые; 3) С. альтернативные; 4) С. ссылочные. С. абсолютно определённая указывает точно вид и размер наказания (напр., ст. 193^{27}—п. «б» Уг. код. РСФСР о мародёрстве при отягчающих обстоятельствах: высшая мера наказания—расстрел). С. относительно определённая, указывая один какой-нибудь вид наказания (например, лишение свободы), определяет высший или низший его предел (напр., лишение свободы на срок до 5 лет—2-я часть ст. 74 Уг. код. РСФСР; тюремное заключение не ниже 3 лет—2-я часть ст. 108^{1} Уг. код. РСФСР). С. альтернативная указывает на возможность применения какого-либо одного из предусмотренных данной статьёй наказаний (напр., или лишения свободы, или исправительно-трудовых работ, или штрафа и т. д.—2-я часть ст. 112 Уг. код. РСФСР). С. ссылочная сама не указывает вида наказания, а отсылает к другой статье Уг. код. (напр., ст. 58^{7} Уг. код. РСФСР отсылает к ст. 58^{2}, указывая, что данное преступление—вредительство—влечёт за собой меры наказания, указанные в ст. 58^{2} настоящего кодекса).

САНКЮЛОТЫ, термин, к-рым обозначали во время французской буржуазной революции конца 18 века, особенно в 1792—94, её активных борцов—революционно настроенные народные массы. Слово С. происходит от франц. слов sans (без) и culotte (короткие бархатные, отороченные кружевами штаны, к-рые носили дворяне и богачи; бедняки носили длинные панталоны из грубой материи). Кличка С., изобретенная привилегированными классами, вначале носила презрительный оттенок; но она потеряла его, когда данный термин был перенят самими революционными плебейскими массами.

САН-ЛУИС (São Luiz, São Luis do Maranhão, Maranhãë), гл. город и порт штата Мараньон на одноимённом острове у сев. побережья Бразилии. Железной дорогой соединён с г. Терезина. 87,5 тыс. жит. (1938). Хлопчатобумажная, сахарная пром-сть. Экспорт хлопка, сахара, кож.

САН-ЛУИС-ПОТОСИ (San-Luis Potosí), гл. город одноимённого штата в центр. части Мексики; крупный ж.-д. узел, соединённый с портом Тампико на берегу Мексиканского залива, служащим гаванью для С.-Л.-П.; 91,8 тыс. жит. (1930). Сереброплавильные и хлопкоочистительные заводы, деревообрабатывающая, хлопчатобумажная, шерстяная, кожевенная промышленность. Крупная торговля скотом, кожами, шерстью. Университет.

САН-ЛУКАР-ДЕ-БАРРАМЕДА (San Lúcar de Barrameda), город, торговый и рыболовный порт в юго-зап. Испании (в Андалузии), у впадения р. Гвадалквивир в Атлантический океан, ж.-д. узел; 26,9 тыс. жит. (1933). Мельницы. Вывоз вина, фруктов, оливкового масла.

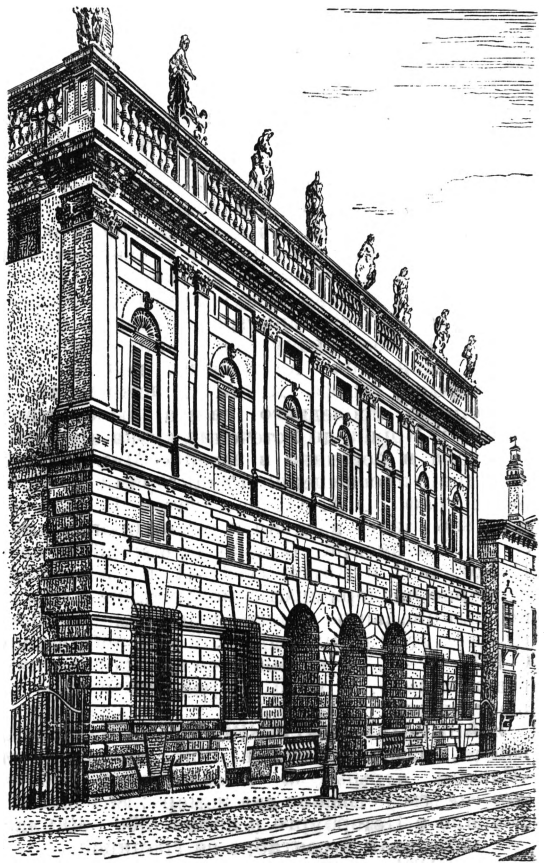
САН-МАРИНО (San-Marino), формально самостоятельное карликовое государство на Апеннинском п-ове, окружённое итал. департаментами Марке и Эмилия и находящееся под протекторатом Италии; фактически—итал. сельская община. Территория— 61 *км*²; население—14.545 чел. (1939). Расположено на склонах возвышенности Монте-Титано (Вост. Апеннины). Гл. город—Сан-Марино (ок. 2 тыс. жит.)—лежит на одной из вершин Монте-Титано (738 *м*), соединён железной дорогой и шоссе с г. Римини (Италия) на побережьи Адриатического моря. Население С.-М. занято земледелием (пшеница, маис), виноградарством, разводит скот; на Монте-Титано ведутся разработки строительного камня. Вывозятся вино, скот, строительный камень; ввозятся предметы питания, готовые изделия. Денежное обращение основано на итал. валюте, таможенное и почтовое управление—общее с Италией; в то же время С.-М. выпускает и свои серебряные монеты (в 5, 10 и 20 лир), а также почтовые марки, экспорт к-рых служит для этого карликового государства важным источником дохода.

С.-М.—самое маленькое государство в Европе, считается в то же время самой древней

республикой. Легендарный её основатель, отшельник Марин, жил в 4 в.; первое упоминание в документах о республике С.-М. относится к концу 9 в. В Средние века С.-М. находилась под покровительством герцогов Урбино, а после присоединения Урбино к Папской области независимость С.-М. была признана римским папой (в 9 в.). В 1849 Гарибальди со своими соратниками закончил здесь свой героич. поход через Среднюю Италию после взятия Рима франц. войсками. После восстановления светской власти папы республика С.-М. стала убежищем политических эмигрантов. В 1851 Австрия и римский папа осуществили вооружённую интервенцию в С.-М. После образования Итал. королевства республика С.-М. формально в него не вошла, но в 1862 отдала себя под покровительство короля Италии. Только отсутствием серьёзного экономич. и стратегич. значения С.-М. объясняется тот факт, что она продолжает существовать как формально независимое государство, связанное с Италией договорами «о покровительственной дружбе» (последний в 1914). Законодательная власть в республике принадлежит Большому совету (Gran consiglio), из 60 членов, избираемых всеобщим голосованием, с перевыборами $^1/_3$ каждые 3 года; исполнительная—2 капитанам-регентам (capitani reggenti), избираемым Большим советом на 6 месяцев.

САН-МАРТИН (San-Martin), Хосе (1778—1850), генерал, один из вождей борьбы испанских колоний Юж. Америки за независимость. Боролся в Испании против франц. оккупации, в 1812 вернулся на родину в Аргентину. Организовал экспедицию из Ла-Платы в Чили (через Анды) и после ряда побед в 1818 занял Сант-Яго-де-Чиле, что привело к провозглашению независимости Чили. Отсюда С.-М. предпринял в 1820 морскую экспедицию в Перу, взял в 1821 Лиму, провозгласил независимость Перу и был объявлен его протектором. Вследствие отказа Боливара, стремившегося к объединению всей Испанской Америки под своей властью, принять предложение С.-М. о дальнейших совместных действиях против испанцев С.-М. был принуждён в 1822 отказаться от власти и уехал в Европу (во Францию).

САНМИКЕЛЕ (Sanmichele), Микеле (1484—1559), северо-итальянский архитектор и инженер эпохи Высокого Возрождения. Родился в Вероне. Там протекала и вся его деятельность. Художественное образование получил в Риме, где на него оказали влияние Браманте и Сангалло. В 1528 С. работал в Венеции. Впоследствии совершил путешествие на Восток, посетил Крит и Корфу. В своих фортификационных работах С. выступает как изобретательный инженер. Им была усовершенствована система полигональных укреплений. Его главные крепостные сооружения выполнены в Вероне. Среди них выделяются ворота Porta nuova и Porta stupa, простота и мощь к-рых сочетаются с безупречным совершенством формы. Из церковных зданий С. самое крупное—собор в Монте Фьясконе (1519). Главное значение С.—в развитии дворцового зодчества. Среди его дворцов лучшие—палаццо Бевилакуа (ок. 1540), палаццо Помпеи (1550), палаццо Каносса и палаццо Мальфатти. Все—в Вероне. В обработке фасада, которому С. уделяет большое внимание, он обычно исходит из мотива римской триумфальной арки. Широко используя мотивы древне-римской архитектуры, он достигает мощного рельефа в трактовке стены, к-рую он членит полуколоннами, отделяя нижний этаж с рустом от верхнего, более декоративного. Приноравливаясь к особенностям местной традиции, С. допускает бóльшую нарядность в своём венецианском дворце Гримани. Историческое



Санмикеле. Палаццо Каносса. Верона.

значение С. заключается в перенесении стиля Высокого Ренессанса из Рима в Сев. Италию и в выработке самостоятельного его варианта, более строгого, чем стиль его венецианского современника Сансовино.

Лит.: Langenskiöld E. v., Michele Sanmicheli, the architect of Verona, Stockholm, 1935. *М. Алпатов.*

САН-МИХЕЛЬ (St. Michel), лен (округ) в Финляндии, см. *Миккели.*

САННАДЗАРО (Sannazaro), Якопо (1458—1530), итал. поэт, писавший на итал. и лат. языках. Широкую известность приобрёл он своим пастушеским романом на итал. языке «Arcadia», написанным частью стихами, частью прозой, положившим начало пасторальной литературе. Поэтическое дарование С. больше выявилось в лирических эклогах, описывающих жизнь рыбаков и доставивших ему прозвище «Virgilio napoletano («Неаполитанский Виргилий»).

САННИКОВ, Яков (годы рождения и смерти неизвестны), якут. Открыл в 1805 о-в Фаддеевский, а немного ранее о-в Столбовой (в группе Ново-Сибирских островов). С 1808 по 1811 принимал участие в экспедиции Геденштрома по обследованию Ново-Сибирских о-вов. Во время экспедиции увидел с северного

берега острова Котельного ещё один остров, названный Землёй Санникова. Впоследствии его разыскивали многие исследователи, пока не убедились окончательно, что такого острова в указанном месте не существует.

Всё же предполагали возможность существования неизвестного архипелага в районе 78—80° с.ш. и 140—150° в. д. Ряд советских экспедиций последнего времени (особенно дрейф «Седова») окончательно установили отсутствие Земли Санникова в данном районе.

САННИКОВА ЗЕМЛЯ, см. *Санников*.

САН-НИКОЛАС (San-Nicolàs), город в провинции Буэнос-Айрес, в вост. части Аргентины, на р. Парана, порт, доступный для океанских судов; ж.-д. станция; 44,4 тыс. жит. (1938). Крупные бойни, мукомольные и винокуренные предприятия. Экспорт зерна, шерсти и мяса.

САН-ПАУЛУ (São-Paulo), 1) штат в юго-вост. Бразилии, примыкающий к Атлантическому океану. Территория—247,2 тыс. *км*²; население—7.230 тыс. чел. (1940), среди них заметное число иммигрантов, гл. обр. итальянцев. Почти всю территорию штата занимает обширное холмистое плоскогорье, понижающееся на З. к р. Паране. К бассейну последней принадлежит большая часть многочисленных рек штата—Рио-Гранде, Тиете и пр. Приподнятый край плоскогорья на В., круто обрывающийся к океану, образует параллельную последнему горную цепь Серро-ду-Мар. Между последней и океаном тянется узкая прибрежная полоса, шириной ок. 10 *км*. Восточные склоны Серро-ду-Мар и крайняя зап. часть штата покрыты лесом, на плоскогорьи—степная растительность. Холмистый рельеф большей части штата, плодородная краснозёмная почва, тропическая, смягчённая высотой, температура и благоприятное распределение годовых осадков создают естественные преимущества для культуры кофе, а значительный приток иммигрантов и иностранного капитала способствовали превращению штата в крупнейший, мирового значения, и важнейший в Бразилии район производства кофе. Одновременно С.-П. выделяется среди прочих штатов Бразилии по развитию обрабатывающей, гл. обр. текстильной, промышленности и значительными кадрами промышленного пролетариата.—В С.-П. (гл. обр. в его сев.-вост. части) сосредоточено 60% всех кофейных деревьев Бразилии. Большую часть кофе дают обширные плантации (фазенды) капиталистич. типа. Многие плантации представляют собой крупные с.-х. предприятия с тысячами рабочих, сочетающие культуру кофе с производством зерна, скотоводством и лесным хозяйством. Кадры с.-х. пролетариата на плантациях комплектуются в значительной степени из иммигрантов. Кроме кофе, в С.-П. культивируются в крупных размерах хлопок, затем сахарный тростник, пшеница, маис, табак, разводятся фрукты и пр. Хотя С.-П. стоит впереди прочих штатов Бразилии по культурному использованию земельной площади, тем не менее и в нём под обработкой находится всего ок. 7% территории штата.—Обрабатывающая промышленность штата (насчитывавшая в 1935 6,5 тыс. предприятий с 172 тыс. рабочих) развилась под охраной протекционных пошлин. Её энергетической базой служат значительные местные ресурсы гидроэнергии. Ведущие отрасли—текстильная (71 тыс. рабочих), металлообрабатывающая (27 тыс. рабочих), швейная (13 тыс. рабочих), затем табачная, пивоваренная, лесообрабатывающая, химическая и пр.—Важнейшие города: Сан-Паулу—главный город, Сантус—крупный выходной порт для экспорта кофе, Кампинас, Рибейран-Прету.

До вступления Бразилии в войну против держав «оси» (1942) последние пытались использовать широкие слои итальянской иммиграции в С.-П. в целях своей подрывной деятельности в Бразилии; за последние перед войной годы заметно расширилась и японская иммиграция в С.-П., при помощи которой Япония стремилась создать свою опорную базу в этом важнейшем хозяйственном районе страны.

2) Главный город одноимённого штата в Бразилии и наряду с Рио-де-Жанейро важнейший хозяйственный центр страны; 1.268,9 тыс. жит. (в 1938), среди них значительное число (свыше 30%) иммигрантов. Рост С.-П. тесно связан с развитием производства кофе в прилегающем к нему обширном и основном для Бразилии «кофейном» районе. Густая сеть железных дорог связывает С.-П. с внутренними областями страны и с побережьем. С.-П.—крупнейший в Бразилии рынок кофе и важнейший промышленный центр со значительной лёгкой и особенно текстильной индустрией (хлопчатобумажные и шерстяные предприятия, производство шёлка); имеется металлообрабатывающая, кожевенно-обувная, пивоваренная, табачная и прочая промышленность. Ряд учебных и научных учреждений, сосредоточенных в С.-П.,—университет, политехническая и пр. школы, музеи, обсерватория и т. д.,—превратили его также и в основной культурный центр Бразилии.—Портом для С.-П. служит *Сантус* (см.), расположенный от него в 80 *км* по железной дороге. *М. Жирмунский.*

САН-ПАУЛУ ДИ ЛОАНДА (São Paolo de Loanda), гл. город португальской колонии Ангола (см. *Лоанда*).

САН-РЕМО (San-Remo), город в Италии, на ж. д. Генуя—Ницца; порт на берегу Средиземного моря; 31,6 тыс. жит. (1931). Известный зимний курорт (до второй мировой войны до 60 тыс. приезжих в год). Экспорт цветов, оливок, лимонов.

САН-САЛЬВАДОР (San-Salvador), он же Гванагани, Уотлинг, небольшой низменный остров в группе Багамских о-вов под 24° с. ш. и 74°30' з. д. Предполагают, что С.-С. был первым пунктом, открытым (12/X 1492) Колумбом во время его плавания в Америку.

САН-САЛЬВАДОР, 1) (San-Salvador), столица Сальвадора (Центр. Америка), у подножья одноимённого вулкана. Ж.-д. узел; 107,9 тыс. жит. (1940), из них подавляющее большинство метисов, немного индейцев, ок. 10% белых. Основной хозяйственный центр страны с небольшой текстильной (хлопчатобумажной и шёлковой), табачной, мыловаренной, мукомольной и водочной промышленностью. Расположен в районе плантаций кофе, южных фруктов и пр., в 37 *км* от побережья Тихого океана. Портом для С.-С. служит Ла-Либертад, с к-рым С.-С. соединён хорошей шоссейной дорогой. Университет. С.-С. часто страдает от землетрясений. 2) (São-Salvador, Bahia), главный город штата Баия в сев.-вост. Бразилии (см. *Байя*). В 1938 четвёртый по населённости город Бразилии (381,9 тыс. жит.), после Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу и Ресифе.

САН-СЕБАСТЬЯН (San-Sebastian), главный город и рыболовный порт в провинции Гипускоа в Сев. Испании на побережьи Бискайского залива, при впадении р. Урумеа. Ж.-д. узел; 90,1 тыс. жит. (1940). До гражданской войны 1936—широко посещавшийся морской курорт международной буржуазии. Промышленность (лесопильни, мельницы и пр.) крупного значения не имеет. Близ С.-С.—горнопромышленный посёлок Ирун с цинковыми рудниками и несколько посёлков с шерстяными и бумажными фабриками.

История. В период завоевания Пиренейского п-ова маврами был основан в 8 в. монастырь Сан-Себастьян (откуда—название города), под укреплёнными стенами к-рого образовалось поселение Ирусуль. Средневековый фуэро С.-С. (статут городских вольностей и городского права) содержал, в частности, ряд норм морского права. В 1476 и 1512 С.-С. подвергся нападению французов, в 1719—англичан. Во время Наполеоновских войн находился (1808—13) в руках французов, у к-рых был отобран англо-португальскими войсками и испанскими партизанами. В 1821 стал главным городом провинции Гипускоа. Население С.-С. приняло активное участие в революции 1854. 17/VIII 1930 в обстановке мощного революционного движения в стране соглашением в С.-С. был образован республиканско-социалистич. блок (Сан-Себастьянский блок), направленный на свержение монархии в Испании. В начале франкистского мятежа (июль 1936) республиканцы подавили военный мятеж в самом городе и создали народную милицию, но осенью 1936 франкистам удалось захватить С.-С.

САН-СЕВЕРО (San Severo), город в провинции Фоджа в департаменте Апулия в Юж. Италии; железнодорожный узел; 36,2 тыс. жит. (1931). Значительный центр виноделия и виноторговли.

САНСКРИТ, литературный язык древней и средневековой Индии, употреблявшийся высшими кастами её, гл. обр. брахманами. В письме и печати пользуется шрифтом деванагари (devanagari). Самый термин «санскрит» (samskrita) означает «отделанный», «украшенный», «литературный». Так он был назван в отличие от народных языков древней Индии, *пракритов* (prakrita) (см.). По грамматич. строю и лексике С. очень близок к древнейшему языку Индии—*ведийскому языку* (см.)—и является, как и последний, образцом флективных языков. Позднейшие части ведической литературы написаны на древнем С. К нему близок эпический С., на к-ром написаны грандиозные поэмы «Рамаяна» и «Махабхарата». Более поздний, т. н. классический С. подчинён нормам знаменитого грамматика *Панини* (см.). С начала хр. эры С. постепенно вытесняет из литературного употребления пракриты и становится языком высокой придворной поэзии и науки. Наиболее блестящий период развития классического С. падает на 4—8 вв. Хотя С. продолжает жить в литературном употреблении вплоть до 19 в., значение С. как языка художественной литературы постепенно падает, так как в литературное употребление входят новоиндийские национальные языки. В течение всего Средневековья, а отчасти и в новое время С. как межнациональный язык высших каст широко употребляется в качестве языка науки и философии, выполняя в Индии те же функции, что латинский язык в средневековой Европе. Для средневекового С. характерным является употребление многогласных сложных слов. Огромная литература—художественная, философская и научная—делает С. одним из наиболее важных языков Индии. Лексические элементы С. в весьма большом количестве проникли в современные национальные индийские языки.

Лит.: Кнауэр Ф. И., Учебник санскритского языка, Киев—Лейпциг, 1908; Wackernagel I., Altindische Grammatik, Bd I—III, Göttingen, 1896—1929; Böhtlingk O., Sanskrit-Wörterbuch in kürzerer Fassung, 7 T-le in 2 Bde, St.-Petersburg, 1879—89; Cappeller C., Sanskrit-Wörterbuch, Strassburg, 1887.

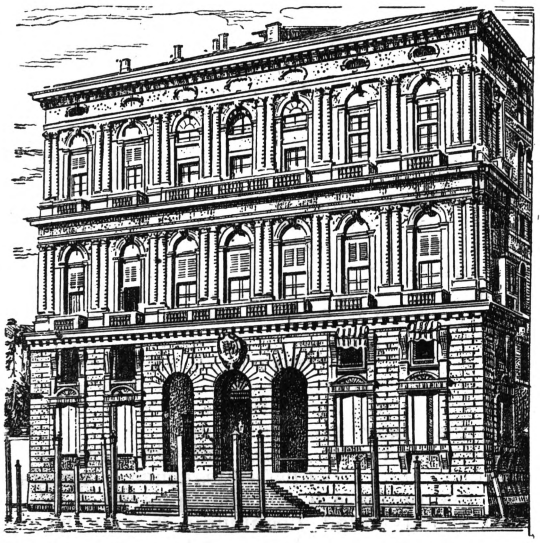
А. Баранников.

САНСОВИНО (Sansovino), Андреа (собственно Андреа Контуччи; ок. 1460—1529), итальянский скульптор и архитектор Высокого Ренессанса. Учился у Поллайоло, Бертольдо и Джулиано да-Сангалло. Его ранней работой считается алтарь в Сан-Спирито во Флоренции. В 1491—99 С. совершил путешествие в Португалию, где не сохранилось ни одного его произведения. В 1502 им была создана группа «Крещения» над вост. порталом флорентинской крещальни. Уже в этом произведении С., в отличие от более раннего «Крещения» Верроккьо, обнаруживает тяготение к обобщённым классическим формам Высокого Возрождения. С 1505 до 1512 Сансовино прожил в Риме. Здесь им были выполнены, по поручению папы Юлия II, две гробницы кардиналов Асканио Мария Сфорца и Джироламо Бассо делла Ровере в церкви Санта-Мария дель Пополо (1506—09). Это произведение следует считать самым значительным созданием С. В отличие от гробниц кваттроченто, где умерший изображается мирно дремлющим и сон его охраняют ангелы, С. выработал новый тип более торжественной гробницы. Фигуры умерших окружены аллегорич. фигурами добродетелей. Обрамлением всей композиции служит подобие триумфальной арки с сильно выступающими колоннами. Классическая строгость и простота скульптурных образов сочетаются с величием и мощью. Это говорит о том, что на С. оказали влияние не только античные памятники Рима и Рафаэль, но и величайший из современных ему скульпторов—Микеланджело.

Лит.: Huntley G. H., Andrea Sansovino, sculptor and architect of the Italian renaissance, Cambridge Mass., 1935.

САНСОВИНО (Sansovino), Якопо, настоящая фамилия—Татти (1479/85—1570), крупный итал. архитектор эпохи Высокого Возрождения. Сначала работал во Флоренции, потом в Риме, где ему принадлежит украшение интерьёра церкви Сан-Марчелло (1519). В 1527 С. переехал в Венецию. Здесь он был руководителем общественных построек города. В Венеции творчество С. переживает блестящий расцвет. С. принимал участие в достройке собора св. Марка, возводил палаццо Корнер, но его главным произведением венецианского периода является библиотека св. Марка (1536—48)—лучший памятник венецианской архитектуры Высокого Возрождения. Фасад библиотеки оформлен двумя ордерами с аркаами; он богато декорирован, что придаёт ему особо пышный характер. В отличие от нек-рой тяжеловесности форм библиотеки, лоджетта (1540), построенная С. у основания башни св. Марка, отличается более строгим класси-

ческим характером и лёгкостью пропорций. Одно из поздних созданий С.—т. н. «Дзекка» (Монетный двор) в Венеции, с тяжёлыми рустованными колоннами и аркадами, предвещающими барокко.



Палаццо Корнер. Венеция.

САНСОН (Samson), Жозеф Исидор (1793—1871), известный французский драматический актёр, игравший в театре Французской комедии с 1827 по 1863, когда он оставил сцену. С. являлся выдающимся исполнителем ролей слуг в классической комедии (Фигаро и др.) и характерных ролей в салонном репертуаре 19 в. Прекрасный педагог, он был учителем многих прославившихся франц. актёров, в том числе знаменитой трагич. актрисы *Рашель* (см.). Воспоминания С., представляющие большой интерес для истории франц. театра, напечатаны в 1882.

Лит.: Mirecourt E., de, Samson, P., 1854.

САН-СТЕФАНСКИЙ МИР, Сан-Стефанский прелиминарный мирный договор между Россией и Турцией, был подписан 9/II (ст. ст.) 1878 по окончании Русско-турецкой войны1877—78 в дер. Сан-Стефано в окрестностях Константинополя. Договор предусматривал признание Турцией независимости Румынии, Черногории и Сербии и образование самоуправляющегося и платящего Турции дань Болгарского княжества. Территории Сербии и Черногории были расширены, а в состав Болгарии были включены Восточная Румелия, Македония и часть Фракии до Салоник и Эгейского моря. В Боснии и Герцеговине вводились преобразования, в основном намеченные европейскими державами ещё до войны. На острове Крит, в Эпире и в Фессалии Турция обязывалась ввести органический статут, сообразуясь с желаниями местного населения. Крепости в Болгарии и на Дунае подлежали срытию. Турция была обязана уплатить России контрибуцию в 1.410 млн. рублей, но от большей части этой суммы (1.100 млн. руб.) Россия отказалась в обмен на следующие территориальные уступки со стороны Турции: Тульчинский санджак, к-рый Россия обменяла с Румынией на отошедшие от России в 1856 части Юж. Бессарабии, Ардаган, Карс, Батум, Баязет и территория до Соганлуга. Сан-Стефанский договор не был проведён в жизнь полностью вследствие противодействия Англии, Австрии, а отчасти и других держав. Россия была вынуждена согласиться на обсуждение условий мирного договора с Турцией на конгрессе европейских держав, к-рый был созван в Берлине (Берлинский конгресс 1878).

САНТА-АНА (Santa Ana), 1) город в штате Калифорния в США, ж.-д. узел; 30,3 тыс. жит. (1930). Ок. 1 тыс. рабочих занято в самолётостроении, консервной и пр. пром-сти. Значительная торговля фруктами.—2) Город в зап. части Сальвадора (Центр. Америка). Железной дорогой связан с портами Тихого океана и Карибского моря; 42 тыс. жит. (1936). Расположен в районе кофейных плантаций. Производство сахара, табачных и текстильных изделий. Крупная торговля кофе.

САНТА-БАРБАРА (Santa Barbara), город, порт и зимний курорт в штате Калифорния в США, на побережьи Тихого океана. Ж. д. соединён с Лос-Анжелосом. 33,6 тыс. жит. (1930). Небольшие деревообрабатывающие и кирпичные предприятия. Рыбные промыслы. Торговля южными фруктами и рыбой.

САНТА-ИСАБЕЛЬ (Santa Isabel), гл. город и порт принадлежащего Испании о-ва Фернандо-По в Атлантическом океане, близ берегов Зап. Африки. Одновременно С.-И.—адм. центр всей *Гвинеи* (см.) Испанской. 8—12 тыс. жит. Удобная гавань. Вывоз какао и пальмового масла, в меньших размерах—сахарного тростника и кофе.

САНТА-КАТАРИНА (Santa Catharina), штат в ю.-в. Бразилии, у побережья Атлантического ок. Территория—95 тыс. *км*²; нас.—1.182,8 тыс. чел. (1940). Значительно число нем. колонистов-иммигрантов, к-рых гитлеровцы пытались использовать для своей подрывной деятельности в Бразилии. Гл. город —Флорианополис (52,1 тыс. жит.). Развиты земледелие (пшеница, кукуруза, сахарный тростник, хлопок, цитрусовые) и скотоводство. Ведутся лесоразработки. Значителен сбор чая—мате. Добывается в небольшом количестве каменный уголь. Промышленность слабо развита (производство шёлка и пр.).

САНТА-КЛАРА (Santa Clara, Villa Clara), главный город одноимённой провинции в центр. части о-ва Кубы, ж.-д. узел; 99,5 тыс. жит. (1938). Центр района плантаций сахарного тростника и табака. Торговля сахаром и табаком.

САНТА-КРУС (Santa-Cruz), британская группа островов в Тихом океане под 10° 40' ю. ш. и 166° в. д. Площадь 940 *км*². Крупные о-ва Ндени, или Санта-Крус (560 *км*²), Ваникоро (164 *км*²) и Утупуа—вулканические, значительной высоты (до 920 *м*). Мелкие острова низменны (30—70 *м* высоты). Ок. 7 тыс. жит.—меланезийцы. Возделываются кокосовая пальма, бататы.

САНТА-КРУС (Saint Croix), остров в группе Малых Антильских о-вов. Площадь—218 *км*². Население—ок. 11.410 чел. (1930), гл. обр. негры. Основное занятие земледелие: плантации сахарного тростника и табака. Главный город—Кристианстед. С 1917 принадлежит США.

САНТА-КРУС-ДЕ-ТЕНЕРИФЕ (Santa Cruz de Tenerife), гл. город и морской порт Канарских о-вов (Испания) в Атлантическом океане. Расположен на о-ве Тенериф. 71,7 тыс. жит. (1940).

Важный пункт на трансатлантических судоходных и воздушных линиях. Угольная и нефтяная станция. Производство рыбных консервов и табачных изделий. Экспорт бананов, томатов, продуктов животноводства. До второй мировой войны—один из центров туризма международной буржуазии.

САНТАЛОВОЕ ДЕРЕВО, Santalum album, вечнозелёные эфиромасличные деревца из семейства санталовых. До 10 *м* высоты. Листья супротивные, удлинённо-ланцетные или эллиптические, голые. Цветки мелкие в метёлках. Цветут почти весь год. Плод—односемянный орех. Полупаразиты на корнях крупных злаков (Saccharum spontaneum, Bambusa auriculata), пальм и др. Дико растут, частью культивируются в Ост-Индии, на Зондских о-вах, в Индо-Китае, Китае и Японии. Древесина содержит до 6% эфирного санталового масла, в котором 90% санталола—α- и β-сесквитерпенового спирта. Санталовое масло (уд. вес 0,973—0,985) применяется при цистите и уретрите гоноррейного происхождения, а также в парфюмерии при приготовлении духов; санталол задерживает рост стрептококков и стафилококков. Ароматичная древесина С. д. используется также для столярного производства. Медицинское С. д. добывается гл. обр. в Майсоре около Малабарского побережья Индостана.

САНТАЛОВОЕ МАСЛО, эфирное масло, получаемое перегонкой с водяным паром древесины ствола и корней *санталового дерева* (см.).

САНТАЛОВЫЕ, Santalaceae, семейство полупаразитных растений с зелёными или редуцированными листьями. Многолетние травы умеренно-тёплого пояса и деревья тропической зоны; цветки мелкие, обоеполые, с простым околоцветником, в кистевидных или метёльчатых соцветиях. Плод—орешек или ягода. Виды тропического рода Santalum ценятся за древесину и масла (см. *Санталовое дерево*); нек-рые С. дают съедобные плоды и семена, содержащие жирное масло. В СССР санталовые представлены 21 видом рода ленец (Thesium): многолетние травы, растущие по лугам, степям, склонам, пескам, щебнистым местам и лесам; наиболее распространён Th. ramosum.

САНТА-ЛУСИЯ (Santa Lucia), остров в группе Малых Антильских о-вов. Площадь 603 *км*². Сложен вулканическими породами. Высшая точка—вулкан Питон де ла Суфриер (1.200 *м*). Покрыт тропич. лесом. Плодородные почвы и обильные осадки благоприятствуют земледелию. Население 60 тыс. чел. (1933). Разводят бананы, сахарный тростник, кокосовую пальму, какао, кофе, мускатный орех, фрукты. Предметы вывоза—сахар и какао. Гл. город—Порт Кастрис, угольная станция.—Открыт Колумбом в 1498. Принадлежит Великобритании, к-рая в ходе второй мировой войны предоставила США (в 1940) право создания на С.-Л. их военно-морской и авиационной базы.

САНТАЛЫ, или сонталы (самоназвание—«хора», люди), дравидская народность, принадлежащая к языковой группе *мунда* (см.). Живут в Зап. Бенгале, Бихаре и Сев. Ориссе; численность ок. 1,5 млн. Занятия—земледелие, скотоводство и охота. Делятся на 12 родов, стойко сохраняя патриархальный уклад. Религия—анимизм с тотемизмом, культом солнца и предков.

САНТА-МАРТА (Santa Marta), главный город департамента Магдалены и порт в Сев. Колумбии (Юж. Америка), на побережьи Караибского моря, исходный пункт ж. д.; 25,1 тыс. жит. (1938). Центр обширного района плантаций бананов. Крупный экспорт бананов, а также кофе.

САНТА-МОНИКА (Santa Monica), город и курорт в штате Калифорния в США, на побережьи Тихого океана. Железной дорогой соединён с г. Лос-Анжелосом. 37,1 тыс. жит. (1930). В промышленности занято св. 1.000 рабочих: производство аэропланов, кинопредприятия.

САНТАНДЕР (Santander), 1) провинция в Сев. Испании (Старая Кастилия), примыкающая к Бискайскому заливу. Территория—5.460 *км*²; население—398,3 тыс. чел. (1940). Гл. город—Сантандер. Индустриально-аграрный район. Посевы кукурузы, фасоли, плодоводство; скотоводство—крупный рогатый скот и овцы. Наряду с крупными поместьями распространено среднее и мелкое крестьянское землевладение. В С.—самые мощные в Испании залежи цинка и крупные месторождения железа. В горной пром-сти занято св. 5 тыс. рабочих. Металлургические, металлообрабатывающие, химические, текстильные и пр. предприятия.—2) Гл. город одноименной провинции и порт на побережьи Бискайского залива. Ж.-д. узел; 97,6 тыс. жит. (1940). Крупный торгово-промышленный центр. Вывоз железа и железной руды, цинка, вина, продуктов животноводства. Чугуноплавильные и металлообрабатывающие заводы, судостроительные мастерские, текстильное и пр. производства. Университет. Собор 13 в.—В первые века борьбы с маврами был известен под именем Пуэрто-дела-Виктория и Сан-Эметерио. Играл значительную роль в средневековой морской торговле Испании. Во время Наполеоновских войн был в 1808—12 занят французами. Население С. принимало также активное участие в революции 1868. Во время франкистского мятежа С. находился до осени 1937 в руках республиканцев, являясь одним из важнейших стратегич. пунктов на Северном фронте.

САНТА-ФЕ (Santa Fé), главный город одноимённой провинции в Вост. Аргентине, на р. Парана; крупный ж.-д. узел и порт, доступный для океанских судов; 149,1 тыс. жит. (1941). Производство квебрахо-экстракта, мукомольные и маслодельные предприятия. Экспорт пшеницы, льняного семени, леса, квебрахо-экстракта. Университет.

САНТЕР (Santerre), Антуан Жозеф (1752—1809), деятель франц. буржуазной революции конца 18 в. Содержал пивоваренное заведение в предместьи Сент-Антуан. Во время выборов 1789 в Ген. штаты С. был выборщиком от третьего сословия, а при образовании 13/VII 1789 Национальной гвардии был избран командующим батальоном Сент-Антуанского предместья. С. принимал самое активное участие во взятии Бастилии 14/VII 1789 и в походе на Версаль 5—6/X 1789. После бойни 17/VII 1791 на Марсовом поле С. был вынужден нек-рое время скрываться. В ночь с 9 на 10/III 1792 С. был назначен инсуррекционной Парижской коммуной командующим всей Национальной гвардией Парижа. С мая 1793 С. в чине генерала принимал участие в борьбе с контрреволюционным восстанием в Вандее. Арестованный осенью 1793 по обвинению в сочувствии Филиппу Эгалите, С. был освобождён после контрреволюционного переворота 9 термидора и

отошёл от политич. деятельности. При Наполеоне С. нек-рое время снова состоял на военной службе в чине генерала.

САНТЕР (Santerre), Жан Батист (1651—1717), франц. живописец. Учился у Ф. Лемера и Бон-Булоня. В 1704 получил звание академика за картину «Купанье Сусанны» (Лувр; наиболее популярное произведение художника). Писал портреты, библейские и жанровые композиции. С.—типичный рубенсист. Не порывая окончательно с академич. традициями, он внёс в искусство те элементы интимности, к-рые определяют стиль франц. живописи в эпоху Рококо. Излюбленные им библейские сцены обычно окрашиваются налётом эротики. Портреты носят менее помпёзный, нежели у других современных ему портретистов, характер. В портретные изображения часто вводятся жанровые детали. С. любит тёплое золотистое освещение и горячий «рубенсовский» колорит. Произведения С. имеются в Гос. Эрмитаже в Ленинграде (портрет м-м Болотт с дочерью, «Дама с вуалью») и в Гос. музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве («Урок музыки»).

САНТИ, см. *Рафаэль*.

САНТИГРАММ, cg, *сг*, мера массы, равная одной сотой грамма (0,01 *г*) или одной стотысячной килограмма (0,00001 *кг*).

САНТИЛЬЯНА (Santillana), Иньиго, Лопес-де-Мендоса, маркиз де (1398—1458), испанский писатель и поэт. Из прозаич. сочинений С. наиболее известный сборник «Повести, которые у очага рассказывает старуха» показывает глубокую связь творчества С. с фольклором. Поэтическое значение С. заключается в том, что он первый познакомил испанцев с сонетной формой. Его 42 сонета написаны под влиянием Петрарки. Блестящи шуточные стихи С., в к-рых он подражает провансальским поэтам, и его сборник пословиц, составляющий сто рифмованных изречений, из которых каждое образует пословицу.

САНТИМ, 1) сотая часть франка, денежной единицы Франции, Швейцарии, Бельгии, Албании и Монако. 2) Счётная денежная единица и монета во Французском Индо-Китае (сотая часть серебряного пиастра).

САНТИМЕТР (русское обозначение—*см*, международное—cm), 1) мера длины, равная одной сотой *метра* (см.). 2) Мера электроёмкости, составляющая $\frac{1}{9 \cdot 10^{11}}$ *фарады* (см.).

САНТО-ДОМИНГО (Santo Domingo), столица Доминиканской республики в Вест-Индии, с 1936 переименована в *Трухильо* (см.).

САНТОЛИНА, Santolina, род полукустарных растений из сем. сложноцветных; 8 видов в Средиземноморьи. S. chamaecyparissus—полукустарник с серо-войлочным опушением, листья мелкие; цветки жёлтые. Содержит 1,15% эфирного масла (сантолинное масло). Разводится как декоративное гл. обр. в ковровых или мозаичных клумбах; хорошо поддаётся стрижке. S. pinnata с белыми цветками, часто разводится в садах Зап. Европы. Многие виды С. культивируются в оранжереях.

САН-ТОМЕ И ПРИНСИПЕ (São Thomé e Principe), колония Португалии, состоящая из двух о-вов в Гвинейском заливе Атлантического океана, в 200 *км* от побережья Африки. Территория колонии—976 *км*², из них о-ва Сан-Томе—857 *км*² и о-ва Принсипе—119 *км*². Население колонии—ок. 60 тыс. чел. (на С.-Т.—53 тыс. чел., на Принсипе—7 тыс. чел.), из них ок. 57 тыс. негров, гл. обр. рабочих на плантациях колонизаторов; европейцев—ок. 1 тыс. чел. Гористые острова вулканич. происхождения, с вершинами до 2.024 *м* (пик Гранде). Тропический климат, обильное орошение и плодородные почвы содействовали развитию на островах плантационного х-ва, занятого гл. обр. культурой какао. Для работы на плантациях из прочих африканских колоний Португалии ввозятся принудительно контрактуемые негры. Кроме какао, разводятся кофе, кокосовая пальма, хинное дерево и пр. Вывозится гл. обр. какао (в 1938/39—95 тыс. *т*). Гл. город и порт—Сан-Томе на одноимённом о-ве, соединённый с районами плантаций железной (65 *км*) и автодорогами.

САНТОНИН, действующее начало *цитварной полыни* (см.), дикорастущей в Казахстане в районе Чимкента; лактон сантониновой кислоты, $C_{15}H_{18}O_3$. Бесцветный кристаллич. порошок, без запаха, слабо горького вкуса, растворяющийся в 5.000 частях холодной и 250 частях кипящей воды. Применяется для изгнания глист (аскарид и остриц). С. даётся в виде таблеток или порошков с последующим применением слабительного. При неосторожном применении возможны отравления, в виду чего методы применения С. указаны особой инструкцией НКЗдрава.

САНТОНСКИЙ ЯРУС, или сантон, один из ярусов верхнего отдела меловой системы (см. *Меловой период*).

САНТОРИН, или Фера (Thera), самый южный из группы Кикладских о-вов в Эгейском море. Площадь 69 *км*² (по другим данным—82 *км*²). Имеет полулунную форму и вместе с другими островами представляет остатки большого вулкана, разрушенного извержениями. Внутри кольца острова расположена котловина-кратер (до 11 *км* ширины, до 390 *м* глубины), залитая морем. В последующий период в котловине образовался ряд новых вулканических островов. Последнее извержение происходило в 1925. Горист (гора св. Ильи—567 *м*). Не имеет удобных гаваней, беден водой и лишён древесной растительности; склоны острова покрыты виноградниками. Население около 10 тыс. человек. Главный город—Фера (около 1.700 жит.). Принадлежит Греции.

САНТОС (Santos), город и порт в юго-вост. Бразилии. См. *Сантус*.

САНТОС-ДЮМОН (Santos-Dumont) (1873—1932), воздухоплаватель и конструктор небольших моторных аэростатов, на одном из к-рых первым совершил полёт вокруг Эйфелевой башни (1901). Позднее С.-Д. занялся самолётостроением и вместе с Фарманом, Блерио и Вуазеном в 1906—07 создал во Франции самолёты оригинальной конструкции и совершал на них полёты.

САНТУ-АМАРУ (Santo Amaro), город и ж.-д. станция в штате Баия в Вост. Бразилии. Расположен на побережьи Атлантического океана, в районе сахарных и табачных плантаций, ок. 85 тыс. жит. Сахарные, табачные, спиртовые предприятия.

САНТУС (Santos), город в штате Сан-Паулу в юго-вост. Бразилии, в 5 *км* от Атлантического океана, с к-рым С. соединён каналом, доступным для крупных океанских судов. 105 тыс. жит. (1930). Хорошо оборудованный порт, обслуживающий важнейший в Бразилии район кофейных плантаций *Сан-Паулу* (см.),

крупнейший в мире по экспорту кофе: через С. проходило 70—75% кофе, вывозившегося из Бразилии (до 13 млн. мешков в год) до второй мировой войны, гл. обр. в США, Францию, Англию, Германию. Железной дорогой С. соединён с городом Сан-Паулу — крупнейшим в стране рынком кофе—и с районами плантаций во внутренней части штата. Кроме кофе, С. вывозит хлопок, кожи, мороженое мясо, сахар, рис, южные фрукты. По грузообороту С. занимает второе после Рио-де-Жанейро место в Бразилии—в 1938 тоннаж зашедших в С. судов составил 11.608 тыс. регистровых *т* нетто. В июне 1943 Бразилия предоставила Боливии право пользования портом С. и тем самым выход к Атлантическому океану.

САНТ-ЯГО, 1) (Santiago, Santiago de Chile), столица Чили и один из крупнейших городов Юж. Америки; расположен на широкой равнине у подножия Андийских Кордильер, на канализованной р. Мапоко. Ж.-д. узел, непосредственно связанный с трансандийской ж. д. Вальпараисо—Буэнос-Айрес. 712,5 тыс. жит. (1930). Являясь административным и культурным центром Чили, С.-Я., наряду с Вальпараисо,—также и важнейший хозяйственный центр страны. Имеются машиностроительные, чугунно-литейные, медеплавильные, шерстеобрабатывающие, кожевенные, обувные, мукомольные, пивоваренные и пр. предприятия. Два университета (государственный и католический), медицинский ин-т, консерватория, ряд других высших учебных заведений, национальная библиотека, национальный музей. Собор 18 в.—С.-Я. основан в 1541. Несколько раз сильно страдал от землетрясений. В 1863 в С.-Я. произошёл пожар в переполненной церкви иезуитов, при к-ром погибло 2.500 чел., гл. обр. женщин. Недалеко от С.-Я., при Маино, в 1818 революционными силами под командой ген. Сан Мартина была одержана решительная победа, над испанцами, обеспечившая независимость Чили. В 1923 в С.-Я. состоялась пятая панамериканская конференция.

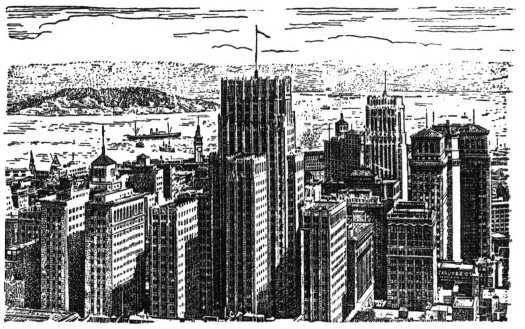
2) (Santiago, Santiago de Compostela), город в провинции Корунья (в Галисии) в сев.-зап. Испании, исходный пункт ж. д. на Виго; 38,3 тыс. жит. (1930). Мелкое и кустарное производство льнотканей, серебряных и керамических изделий и пр. Университет.—Памятники Средневековья, между ними собор св. Якова (11 в.).

САНТ-ЯГО-ДЕ-КУБА (Santiago de Cuba), город и второй по значению (после Гаваны) порт Кубы (Вест-Индия), на ю.-в. побережьи острова; близ С.-Я.-де-К., в Гуантанамо,—военно-морская база США. Ж.-д. узел. 107,1 тыс. жит. (1938), из них ок. 50% негров и мулатов. Судостроение, табачные и мыловаренные предприятия. Центр района плантационного хозяйства (сахарный тростник, кофе и пр.). Экспорт железной руды близлежащих месторождений, сахара, табака, рома, кофе, ананасов, ценного дерева.—Собор 15—16 вв.

САНТ-ЯГО-ДЕЛЬ-ЭСТЕРО (Santiago del Estero), гл. гор. одноимённой провинции в сев.-зап. части Аргентины, на р. Дульче; ж.-д. станция; 66,9 тыс. жит. (1938). В районе С.-Я.-д.-Э. производство сахарного тростника, винограда, пшеницы, кофе, табака.

САН-ФЕРНАНДО (San Fernando), город и военный порт в провинции Кадис в юго-зап. Испании, на берегу Кадисского залива Атлантического океана. Железной дорогой соединён с Кадисом, 22,2 тыс. жит. (1930). Чугунно-литейное, пивоваренное, кожевенное, мыловаренное, канатное производства. Оживлённая торговля солью, добываемой в окрестностях. Близ С.-Ф.—крупный морской арсенал.

САН-ФРАНЦИСКО (San Francisco), один из крупнейших городов США, в штате Калифорния. Сильно укреплённая военно-морская гавань и крупный торговый порт на Тихоокеанском побережьи. С.-Ф. расположен на 37° 47′ с. ш. и 122° 25′ з. д. на оконечности холмистого полуострова, омываемого с З. Тихим океаном, а с С. и В.—водами закрытой одноимённой бухты, являющейся одной из наиболее крупных (длиною ок. 80 *км* и шириною до 20 *км*) и удобных естественных гаваней в мире.

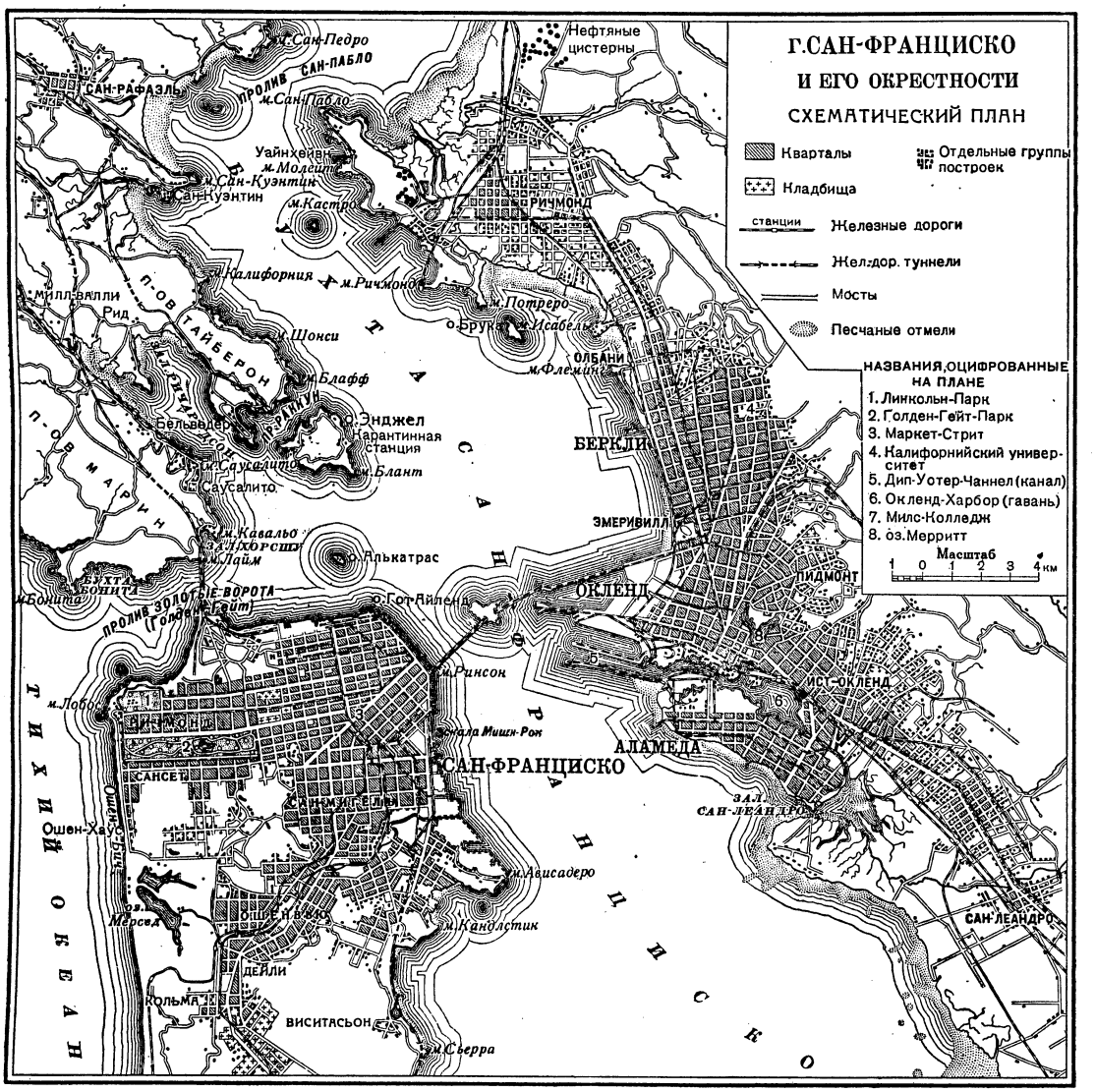


Сан-Франциско.

Бухта С.-Ф. соединяется с Тихим океаном проливом «Золотые Ворота», через к-рый перекинут один из крупнейших в мире подвесных мостов. Другой крупный подвесной мост соединяет С.-Ф. с расположенными по другую сторону бухты восточными предместьями—Окленд, Бёркли и др. С.-Ф. занимает площадь в 109 $км^2$ и имеет 630 тыс. жит. (1940; с примыкающими предместьями население составляет более 1 млн. чел.). В С.-Ф. всего ок. 37% коренных жителей, а прочие—иммигранты или лица, родившиеся от иммигрантов; негров, китайцев, японцев—ок. 6%. В связи с таким составом населения С.-Ф. представляет собой интернациональный город. С.-Ф.—узел пяти ж. д. и до войны на Тихом океане—137 морских регулярных (заграничных и каботажных) и четырёх воздушных линий.

Выгодное географическое и транспортное положение содействовало превращению С.-Ф. в крупнейший промышленный, торговый и банковский центр. По данным промышленной переписи 1937, в индустриальном узле С.-Ф. (с пригородами) насчитывалось 88,4 тыс. рабочих. Ведущие отрасли промышленности С.-Ф.: судостроение, металлургия и машиностроение, химическая, электротехническая, швейная, деревообрабатывающая и полиграфическая промышленность; весьма развиты в С.-Ф. отрасли пищевкусовой пром-сти, боенское дело, производство фруктовых консервов, кондитерских изделий и пр.—До войны С.-Ф. вёл обширную внешнюю и в особенности экспортную торговлю с Вост. Азией, Австралией, Новой Зеландией, островами Тихого океана. Внешнеторговый грузооборот С.-Ф. в 1937 составил 3,9 млн. *т*, из к-рых 2,9 млн. *т* падало на экспорт и ок. 1 млн. *т* — на импорт. Вывозились до войны главным образом нефтепродукты, металло-

изделия, консервы, зерно и мука, фрукты, хлопок, кожи, лес. Ввозились главным образом шёлк-сырец, кофе, сахар, рис, чай, копра, кокосовое масло и др. Наряду с внешней торговлей, С.-Ф. ведёт обширную торговлю с портами Тихоокеанского побережья США и прочими частями федерации. Торговля в кабо-



тажном плавании в 1937 составила ок. 15 млн. *т*, а по объёму всей оптовой торговли С.-Ф. занимает (1935) 5-е место среди городов США. Такое же место занимает С.-Ф. и по объёму банковских операций. — С.-Ф. — крупный культурный центр США; в его пригородах находятся: один из крупнейших в США—Калифорнийский университет в Бёркли (св. 13 тыс. студентов), Станфордский ун-т в Пало-Алто (4,3 тыс. студентов); в самом С.-Ф. медицинские, правовые и другие колледжи, музеи, библиотеки.

С.-Ф. основан в 1776 францисканскими монахами. Более 70 лет принадлежал Мексике, оставался незначительным посёлком под наименованием Иерба Буэна (Yerba Buena). В 1846 завоёван США у Мексики и в 1847 переименован в С.-Ф. Открытие в 1848 золотых россыпей в Калифорнии повлекло за собой быстрый рост города, в 1847 в С.-Ф. было всего 459 жителей; в 1852 в нём насчитывалось 34,7 тыс. жит. (из них женщин всего 5,2 тыс.), а в 1880— уже 233,9 тыс. жит. В 1906 огромной силы землетрясение, сопровождавшееся пожарами, разрушило часть города: было уничтожено 28.188 зданий стоимостью в 105 млн. долл., погибли сотни людей, причинено убытков на полмиллиарда долл. В последующем С.-Ф. быстро отстроился.

САН-ФРАНЦИСКО, правильнее португальско-бразильское Сан-Франсиску (São Francisco), река в Вост. Бразилии. Берёт начало в средней части Бразильского нагорья и течёт на С.-В. параллельно берегу Атлантич. океана. В нижнем течении круто поворачивает на восток и образует ряд порогов и водопадов (Паулу-Аффонсу—80 *м* высоты). Длина—2.900 *км*, площадь бассейна—700 тыс. *км*². Судоходна в нижнем течении до гор. Пираньяс (235 *км* от устья) и выше города Жатоба до водопада Пирапора. Вместе с ж.-д. линиями,

подходящими к реке, представляет важный внутренний путь современной Бразилии. По С.-Ф. шла и древняя колонизация страны.

САНХЕРИБ, или Сенахериб, ассирийский царь (705—681 до хр. э.), сын и преемник Саргона II. С., опираясь на войско, боролся с крупными рабовладельцами, особенно с вавилонскими купцами и жречеством. С. вёл ряд войн. Стремясь пробить путь для завоевания Египта, он дважды осаждал Иерусалим, но неудачно. Отвлечённый на Восток восстанием Вавилона, С. разрушил в 689 мятежный город и провозгласил себя царём Вавилонии. В 681 С. был убит собственными сыновьями.

САН-ХОЗЕ (San José), 1) столица Коста-Рики (Центр. Америка) у подножия Центр. Кордильер (1.165 *м* над ур. м.), на железной дороге, соединяющей Караибское море с Тихим океаном; 76,2 тыс. жит. (1941). Небольшая пивоваренная, спирто-водочная, цементная, макаронная, бумажная и спичечная промышленность. Центр важного района по производству кофе. Крупная торговля кофе, а также какао и сахаром. Университет. Национальный музей.— 2) Город в штате Калифорния, на рр. Коит и Гвадалупа. Ж.-д. узел. Авиапорт; 68,3 тыс. жит. (1940). Крупное производство фруктовых консервов, машиностроение, мукомольная, лесопильная и пр. промышленность (всего ок. 6,5 тыс. рабочих). Торговый центр плодородной долины Санта-Клара (высоко развитое плодоводство).—3) Город в юж. части Гватемалы, её важнейший порт на побережьи Тихого океана. Исходный пункт железной дороги на Пуэрто-Барриос у Караибского моря; около 2 тыс. жит. Экспорт кофе, каучука, кож, красного дерева. Морской курорт.

САН-ХОСЕ-ДЕ-КУКУТА (San Jose de Cucuta), город в сев.-зап. Колумбии (Юж. Америка), близ границы с Венесуелой; 37,3 тыс. жит. (1938). Нефтеперегонная пром-сть, переработка с.-х. продуктов. Торговля с Венесуелой каучуком, кофе, какао, табаком, кожей.

САН-ХУАН (San Juan), главный город о-ва Пуэрто-Рико (колония США, в Вест-Индии). Военно-морская база США. Расположен на островке у сев. берега Пуэрто-Рико, с к-рым С.-Х. соединён мостом. Исходный пункт ж. д. 169,3 тыс. жит. (1940). Табачные фабрики, механич. мастерские. С.-Х.—одна из лучших гаваней Вест-Индии со значительным грузооборотом (в 1937—ок. 1 млн. *т*), в связи с чем С.-Х. является не только крупнейшим портом Пуэрто-Рико, но и важным распределительным центром для прочей Вест-Индии. Вывозятся гл. обр. сахар, кофе, табак и фрукты. Импорт леса, металлоизделий, машин, автомобилей, пищевых продуктов.

САН-ХУАН (San Juan), наименование многих рек в Южной и Центр. Америке. 1) Река в Колумбии. Течёт в продольной долине между цепями Береговых и Зап. Кордильер. Длина 376 *км*. Судоходна для мелкосидящих судов. В верховьях—разработки платины:— 2) Сток озера Никарагуа в Центр. Америке. Длина 224 *км*. Река полноводна, но пороги и мелководье рукавов затрудняют судоходство. На одном из сев. рукавов реки—порт Сан-Хуан-дель-Норте.—3) Верхнее течение реки *Салядо-Рио* (см.) в Аргентине.

САНЬ-ГО (Троецарствие, 220—280), образование в результате распада власти Ханьской династии на территории Китая 3 самостоятельных государств: Вэй, Шу и У. Период С., заполненный беспрерывными войнами между тремя государствами, заканчивается в 280 новым объединением Китая вэйским государем Янь, к-рый в 265 получает титул у-ди и свою династию называет Цзинь. Сама эпоха С. и её герои являются излюбленными сюжетами для многочисленных историч. романов, театральных пьес и др. произведений. Наиболее известной является историч. хроника «Саньго-ши» («История трёх царств»), написанная при династии Цзинь и подвергшаяся переделкам при династии Сун.

САНЬСИН, Илань (Sansing, Ilan), город в Маньчжурии, в пров. Гиринь, речной порт на р. Сунгари; ок. 60 тыс. жит. Мельницы, маслобойные заводы (переработка соевых бобов). После японской оккупации Маньчжурии—адм. центр одной из провинций Маньчжоу-Го.

САНЬЯК (Sagnac), Филипп (р. 1868), франц. историк, профессор новой истории в Лильском ун-те, а затем в Сорбонне, где читал курс истории французской революции; в 1918 получил премию Теруана. С. принадлежит целый ряд фундаментальных исторических работ, гл. обр. по истории франц. бурж. революции конца 18 в.; он являлся редактором, соредактором и сотрудником многих историч. журналов и многотомных изданий по истории, деятельным участником международных конгрессов историков. С.—один из наиболее радикальных историков франц. бурж. революции. Он сделал крупный вклад в разработку социально-экономич. проблем эпохи революции 1789 («Гражданское законодательство французской революции», «Революция 1789—92», «Революция 10 августа 1792»). В введении к иллюстрированной «Революции 1789, составленной по Мишле, Кине и др.» С. указывает, что Маркс первый подчеркнул значение социально-экономич. факторов в таких событиях, как 18 брюмера. Однако, оставаясь на позициях буржуазной историографии, С. не понимает значения марксистского метода для изучения и анализа общественно-историч. событий. Историческая т. н. «объективность» и «беспристрастие» приводят С. к эклектизму, лишают его работы единой концепции, а часто и единства плана.

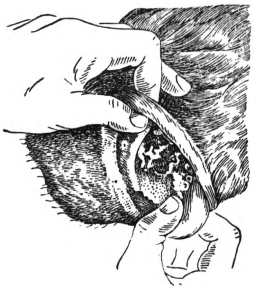
Из соч. С. наиболее значительны: La législation civile de la Révolution française (1789—1804), P., 1898 (рус. пер.: Саньяк Ф., Гражданское законодательство Французской революции, М., 1928); La Révolution du 10 août 1792. La chute de la royauté, P., 1909; La Révolution (1789—1792), P., 1920; Les Comités des droits féodaux et de législation et l'Abolition du régime seigneurial (1789—1793). Documents publiés par Ph. Sagnac et P. Caron, P., 1907; La Révolution de 1789 d'après Michelet—E. Quinet—Thiers... etc., 2 vls, P., 1934.

САП (malleus), острое инфекционное заболевание, относящееся к т. н. зоонозам, т. е. к болезням, передающимся от животного к человеку. С. у людей встречается очень редко и почти исключительно у лиц, имеющих общение с больными лошадьми. Возбудитель заболевания—B. mallei, короткая палочка в 1,5—3 μ, открытая Лефлером в 1882, неподвижная, нестойкая и легко погибающая под влиянием химических и физич. воздействий; вызывает заражение животных, попадая либо в кишечник с заражённой пищей и питьём, либо (реже) через повреждение кожи и слизистых оболочек; у человека последний путь заражения является наиболее частым. Болезнь у людей протекает остро или хронически. В первом случае после инкубационного периода в 2—3 дня на месте внедрения заразного начала, при явлениях неправильной лихорад-

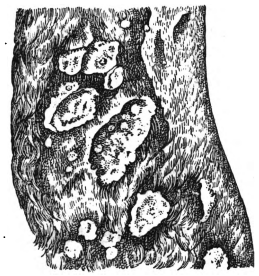
ки с ознобом, появляются изъязвляющиеся гнойники, ближайшие лимфатические сосуды утолщаются, железы увеличиваются, на коже появляется сыпь; большей частью присоединяется язвенное воспаление слизистой оболочки носа с гнойным отделяемым, в соединительной ткани и мышцах образуются абсцессы; поражаются суставы. Болезнь, продолжающаяся около 20 дней, всегда кончается смертью при явлениях общей генерализации процесса и поражения всех паренхиматозных органов. Хронич. форма тянется годами, проявляясь теми же симптомами, что и острая, но только медленно развивающимися; часто наблюдаются обострения; кончается обычно смертью вследствие осложнения др. инфекциями или перехода в острую форму. У людей чаще наблюдается острая форма. Лечения специфич. нет; применяется симптоматическое.

С. у животных. С.—заразная болезнь однокопытных животных (лошадей, ослов, мулов); восприимчивы к С. также кошки, морские свинки. Несмотря на отсутствие специфических методов лечения С., условия социалистич. животноводства в СССР позволяют проводить широкую планомерную борьбу с С., давшую резкое снижение заболеваемости лошадей сапом и обеспечившую полную ликвидацию этой инфекции. Животные заражаются С. гл. обр. через пищеварительный тракт (через корм и пойло, загрязнённые носовыми истечениями лошади, больной сапом), а также при совместном содержании больных животных со здоровыми, через заражённую упряжь, сбрую и пр. (заражение через кожу и слизистые оболочки). Лошади, больные хронической скрытой (без наружных признаков) формой С., могут являться источником заражения здоровых восприимчивых к С. животных. С. протекает гл. обр. хронически, изредка носит острый характер. Симптомы: при остром С. у лошадей наблюдается сильное повышение температуры, иногда до 42°, слабый пульс, ускоренное поверхностное дыхание, потеря аппетита, покраснение и набухание слизистой оболочки носа, на к-рой образуются пустулы, узелки и язвы; наступает обильное слизистогнойное истечение из носа, иногда с примесью крови; дыхание становится сопящим; одновременно опухают подчелюстные узлы (становятся плотными, неподвижными, безболезненными). Лёгочная форма С. проявляется кашлем, иногда отхаркивание бронхиальной слизи с гноем, реже с кровью, и истощением. Кожный С. характеризуется появлением на различных частях кожного покрова, чаще на задних конечностях, отёчных опухолей, к-рые вскоре опадают и уступают место абсцессам, язвам с гноящимися поверхностями. Процесс распространяется на лимфатические сосуды и узлы (опухание, нагноение, язвы). Животные быстро худеют. Частым признаком кожного С. является хромота без видимых причин. У одного и того же животного могут быть все три формы С., и каждая из них может переходить одна в другую. Хроническая форма С. большей частью протекает совершенно скрыто, без видимых наружных признаков. Диагноз на С., устанавливается ветеринарными врачами на основании гл. обр.: а) клинич. признаков С.; б) маллеинизации — аллергич. пробы введением маллеина (убитая и отфильтрованная культура палочек С. на глицериновом бульоне) в конъюнктивальный мешок глаза или под кожу; в) исследования крови (реакция связывания комплемента). При обнаружении С. в хозяйстве или части его всё конское поголовье подвергают периодическому клинич. осмотру, маллеинизации и исследованию крови. Лошадей с явной картиной С. немедленно уничтожают. Остальное конское поголовье разбивают на 3 группы: а) лошади с неясными клинич. признаками сапа с положительной реакцией на маллеин; б) лошади без клинич. признаков с положительной реакцией на маллеин; в) все остальные лошади с отрицательными результатами исследований, подозреваемые в заражении. Лошадей первой группы изолируют и, если результаты исследований подтверждают С., также уничтожают. Лошадей со скрытыми формами С., дающих положительную реакцию на маллеин, т. н. маллеинщиков, содержат изолированно в особых пунктах концентрации лошадей-маллеинщиков, где они находятся под постоянным ветеринарным надзором и используются для работ. Третью группу лошадей, подозреваемых в заражении, подвергают периодическому клиническому осмотру и маллеинизации до объявления хозяйства благополучным по С. Одновременно проводят систематическую, регулярную очистку и дезинфекцию помещений и ряд др. мер, предусмотренных особой инструкцией Наркомзема СССР. Профилактика: карантинирование, врачебный осмотр и маллеинизация вновь прибывающих в хозяйство лошадей; индивидуальные упряжь, сбруя и предметы ухода для лошадей; периодич. дезинфекция конюшен; периодич. маллеинизация неблагополучных хозяйств; тщательная ликвидация трупов уничтожаемых сапных лошадей (сжигание или зарывание вместе с кожей на скотомогильнике на глубину не менее 2 *м*).

И. Поддубский.



Носовой сап. Сапные узелки и язвы на слизистой оболочке носовой перегородки.



Кожный сап. Язвы и узелки на внутренней поверхности голени и скакательного сустава.

САПА (франц. sape), окоп, являвшийся одновременно ходом сообщения и служивший для сближения с противником при осаде крепости (отсюда выражения: «сапные работы», «итти сапой»). При устройстве С., как правило, использовались туры—плетёные корзины без дна, заполняемые землёй и используемые для защиты от неприятельского огня. По способу производства сапных работ различались сапы летучая и тихая. В настоящее время термин «С.» употребляется редко, но прочно вошли в военный обиход производные слова: сапёр, сапёрный (см. *Сапёрные войска*).

САПАЖУ (франц. Sapajou), распространённое название цепкохвостых обезьян рода *капуцинов* (см.).

САПАТА (Zapata), Эмилиано (1869—1919), американский революционер, возглавлял крестьянское движение в Мексике, руководил партизанскими отрядами в своём родном штате Морелос. Активный участник мексиканской революции 1910. Вначале сотрудничал с либералами, но вскоре порвал с ними и выдвинул в 1911 т. н. «Аяльский план», отстаивая интересы крестьянской бедноты. В его программу входили требования конфискации земель врагов революции и передача их крестьянам, возврат общинных земель без выкупа, раздел помещичьих земель. Эту борьбу С. вёл до самой смерти. В 1915 ему временно удалось захватить столицу—г. Мексико, но он вскоре был вытеснен оттуда правительственными войсками. 10/IV 1919 С. был убит агентами Каррансы, лидера конституционалистов.

САПЕРАВИ (с а п п е р и), сорт винограда. К почве неприхотлив. Гроздь ширококоническая, большая, рыхлая, ягоды чёрные с восковым налётом. Урожайность средняя. Идёт на приготовление шампанского. В СССР возделывается в Грузинской, Азербайджанской и Армянской ССР, в Крыму и в Краснодарском крае.

САПЁРНЫЕ ВОЙСКА, с а п ё р ы [франц. sapeur, от sape—*cana* (см.)], вид инженерных войск, включаемых, как правило, в состав соединений и частей основных родов войск. В отличие от узкоспециализированных инженерных войск—понтонёров, минёров, подрывников, электриков и др.,—С. в. выполняют разнообразные виды военно-инженерных работ, необходимых в боевой обстановке: работы по отрывке окопов, траншей, ходов сообщения, по устройству всякого рода оборонительных сооружений, убежищ, препятствий и заграждений, по так называемому разграждению (устройство проходов в заграждениях, созданных противником, обезвреживание мин и минных полей и т. п.), дорожные работы, мостовые, маскировочные, подрывные и др.; важной задачей С. в. является разрушение блиндажей, долговременных и дерево-земляных огневых точек (ДОТ'ов, ДЗОТ'ов) и др. неприятельских укреплений. В современных условиях С. в. не только помогают основным родам войск выполнением инженерных работ и соответствующим инструктированием бойцов этих родов войск, но и непосредственно участвуют в боевых действиях, в частности при блокировании и захвате вражеских опорных пунктов, узлов сопротивления и т. п. Важную роль играют сапёрные войска при ведении разведки для разведывания системы вражеских укреплений, заграждений, удобных для продвижения дорог и пр. Сапёрные работы производятся с помощью обычного носимого и возимого шанцевого инструмента (лопаты, киркомотыги, топоры, пилы), а также механизированного инструмента и специальных машин (окопных, дорожных и пр.).

С. в. Красной армии показали себя с самой лучшей стороны во всех столкновениях с врагами Советской страны, в особенности во время Советско-финляндской войны 1939/40 при форсировании так называемой «линии Маннергейма» и во время Великой Отечественной войны против немецко-фашистских захватчиков. В этой войне С. в., взаимодействуя с пехотой, артиллерией, танками, конницей и др. родами войск, оказали неоценимые услуги как в оборонительных операциях и боях Красной армии, в частности при обороне Ленинграда, Одессы, Севастополя, Сталинграда, подступов к Москве и др., так и в наступательных операциях и боях, в особенности при преодолении сильно укреплённых полос, минированных участков местности, при форсировании водных преград (Дона, Северного Донца, Десны, Днепра и мн. др.) и в других разнообразных условиях боевой обстановки; важную роль играют сапёры также при борьбе за населённые пункты.

Организация С. в. в армиях разных стран не одинакова. Обычно сапёрные подразделения организационно включаются в состав частей и соединений пехоты, конницы, артиллерии, бронетанковых и механизированных войск или придаются им. Кроме того, в распоряжении высшего командования имеются отдельные сапёрные части (полки, бригады), большей частью моторизованные, используемые, в зависимости от обстановки, на том или ином участке фронта.

САПОЖНИКОВ, Василий Васильевич (1861—1924), профессор Томского ун-та, исследователь Сибири и Семиречья, ботаник. Совершил ряд экспедиций в Русский и Монгольский Алтай, Западный Саян, Тарбагатай, Джунгарский Алатау, сев. цепи Тянь-шаня, долину р. Или, к озеру Балхаш и по реке Обь. Собрал огромный гербарий, открыл новые ледники в обоих Алтаях и Джунгарском Алатау, описал флору, формы рельефа и ледники посещённых стран.

Гл. научные труды С.: Пути по Русскому Алтаю, Томск, 1912, 2 изд., Новосибирск, 1925; Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо. Путешествия 1905—1909 гг., Томск, 1911, и ряд работ и статей в «Известиях Томского университета» (1897—1911).

САПОНИНЫ, вещества, б. ч. ядовитые, встречающиеся у очень многих растений, гл. обр. в коре, плодах, корневищах и корнях. Все они легко растворяются в воде, образуя опалесцирующие, вязкие, пенящиеся растворы. Извлекаются из растений горячим спиртом, из к-рого выпадают при охлаждении в виде белого порошка. Концентрированная серная кислота окрашивает их в красный цвет. При нагревании со смесью равных объёмов концентрированной серной кислоты и спирта и прибавлении одной капли раствора сернокислой закиси железа окрашиваются в сине-зелёный цвет (проба Лафона). При гидролизе распадаются на сахар (*d*-глюкоза, галактоза, пентозы, метилпентозы) и сапогенины, являющиеся производными стеролов. Особенно богато С. сем. гвоздичных: в корне мыльнянки, Saponaria officinalis—13—15%, в семенах куколя—6,5%, а также сем. чайных (семена китайского чая содержат 10% С.), сем. аралиевых (в корневище Panax repens—ок. 21% С.). Роль С. в обмене веществ в растениях мало известна.—С. употребляются для мытья тканей, не выдерживающих мыла, и для борьбы с насекомыми.—В м е д и ц и н е С. имеют ограниченное применение, входя в состав нек-рых отхаркивающих средств (сенега, мыльный корень и др.). Сами по себе С. не применяются, во-первых, вследствие чрезвычайно различного их действия, зависящего от того, из какого растения они добыты, и отсутствия физиологич. стандартов и методов оценки, а во-вторых, вследствие значительной ядовитости и способности повышать восприимчивость организма к другим лекарственным и химич. средствам, могущим оказать ядовитое действие в минимальных дозах.

САПОР (перс. Шапур), имя трёх государей династии Сасанидов в Иране. Сапор I, царствовавший в 241—272, сын и преемник Ардешира—основателя династии Сасанидов, известен гл. обр. своими победами над римлянами. Кроме того, С. I известен как покровитель Мани, к-рого предание считает основателем манихейской секты.—Сапор II (309—379), девятый сасанидский государь, был возведён на престол, когда был ещё грудным младенцем (а по другим сведениям, был провозглашён царём за несколько месяцев до своего рождения); особенно прославился в трёх войнах с римлянами (337—350, 359—361, 371—376); вёл успешную борьбу (350—357) против кочевников хионитов и усуней на сев.-вост. границах Ирана. С. II проводил политику правового ограничения своих подданных христиан, поскольку они, находясь под римским влиянием, сочувствовали Риму.—Сапор III, одиннадцатый сасанидский государь, царствовавший в 383—388; вёл борьбу с иранской аристократией во имя самодержавия и был убит в результате заговора вельмож.

САПОРТА (Saporta), Гастон, маркиз де (1826—1895), один из крупнейших палеоботаников Франции; с 1876—член Парижской академии наук. Работал гл. обр. по кенозойским и мезозойским флорам Франции. В известной 4-томной «Paléontologie française» д'Орбиньи С. обработал растения юры. Будучи горячим приверженцем теории Дарвина, он много сделал для популяризации вопросов эволюции растительного мира. В этом отношении особенно известны его работы: «Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme» (P., 1878), «Les organismes problématiques des anciennes mers» (P., 1885) и его совместный с A. F. Marion труд «L'évolution du règne végétal: Les cryptogames, Les phanérogames» (P., 1881—1885).

Лит.: Zeiller R., Le marquis Gaston de Saporta, sa vie, ses travaux, «Bulletin de la Société géologique de France», P., 1896, série 3, XXIV.

САПОТОВЫЕ, Sapotaceae, семейство спайнолепестных растений, распространённое в тропических, реже подтропических областях. Деревья и кустарники с цельнокрайними листьями. Цветки б. ч. обоеполые, с двойным околоцветником и верхней завязью, одиночные или в щитках. Плод—ягода, часто съедобная. Характерной особенностью С. является наличие в коре, сердцевине и других тканях млечных сосудов. Млечный сок многих С. (см. *Гуттаперчевое дерево*) даёт *гуттаперчу* (см.). С. доставляют съедобные плоды, напр. Achras Sapota, саподилловое дерево, дико произрастающее на Антильских о-вах, Chrysophyllum cainito из тропич. Америки. Из семян С. добывают масло: виды Illipe, Butyrospermum Parkii. Древесина С. весьма ценится—виды Sideroxylon (см. *Железное дерево*). Mimusops Balata даёт *балату* (см.).

САППОРО (Sapporo), главный город о-ва Хоккайдо (Япония) и адм. центр округа Исикари; ж.-д. узел, аэропорт; 205,9 тыс. жит. (1937). Лесопильная, химическая, мукомольная и пивоваренная пром-сть, льнозаводы. Университет.

САПРОБИОНТЫ, или сапробы, гнилостные организмы, обитатели сред, в к-рых идёт разложение органич. веществ, загрязнённых вод, иловых отложений. С. характеризуются большой выносливостью по отношению к недостатку кислорода и ядовитым веществам (H_2S и др.). Для целей санитарной оценки степени загрязнения вод широко применяется система сапробных организмов, предложенная Кольквитцем и Марсоном в 1908 (см. *Биологический анализ воды*). Различают: 1) полисапробные виды, характерные для наиболее загрязнённых вод, типичны: встречающаяся в больших массах бактерия Sphaerotilus natans, серо-бактерия Beggiatoa, из инфузорий—Paramecium putrinum и Vorticella putrina, кольчатый червь Tubifex tubifex; 2) мезосапробные виды, к к-рым принадлежит большая часть пресноводных форм, и 3) олигосапробные виды, характерные для совершенно чистых вод, напр.: из рыб—стерлядь, форель, в фитопланктоне—Melosira italica, в зоопланктоне—Daphnia longispina.

САПРОЛЕГНИЕВЫЕ ГРИБЫ, Saprolegniaceae, сем. низших грибов из подкласса оомицетов класса фикомицетов. Преимущественно водные грибы, развивающиеся сапрофитно, реже паразитно, на мёртвых животных, иногда и на растительных субстратах. С. г. имеют хорошо выраженный неклеточный мицелий, внедряющийся в субстрат и особенно пышно развивающийся на поверхности его. При бесполом размножении на концах гиф образуются зооспорангии с большим количеством двужгутиковых зооспор. Половое размножение оогамное. При оплодотворении содержимое антеридиев, не дифференцированное на гаметы, переливается через особые оплодотворяющие выросты в оогонии (см. *Грибы*, табл. 1, рис. 9). Ооспоры прорастают после периода покоя. Наиболее важны в практич. отношении: 1) Saprolegnia—водные грибы, живущие или сапрофитно на трупах насекомых или иногда паразитно на рыбьей икре и рыбах, вызывая нередко массовые заболевания рыб в природе и в аквариумах; 2) Leptomitus, развивающийся в сильно загрязнённых водах; при биологической оценке загрязнения воды присутствие его указывает на высокую степень загрязнения.

САПРОПЕЛЬ И САПРОПЕЛИТЫ (от греч. sapros—гнилой, вонючий и pelos—ил), ил, образующийся на дне стоячих озёр саморазложением органических остатков и состоящий из двух частей—органической части, к-рая подверглась гниению, и неорганической—мелких тонко-отмученных глинистых частиц (ил), или «пелита». Органическая часть сапропеля состоит из остатков отмерших животных и растений. Из растений особо важную роль играют планктонные водоросли, содержащие значительные количества жирных масел. Углеродистые составные части сапропеля ещё способны к окислению, горючи. В свежем состоянии сапропель, в зависимости от составных частей, имеет жёлтый, серый, бурый и даже чёрный цвет с б. или м. зелёным оттенком.

Главным местом образования сапропеля являются стоячие или близкие к застаиванию воды. Тонко-отмученная полужидкая и жидкая порода (пелитового характера), содержащая б. или м. значительное количество сапропеля, называется сапропелитом и более твёрдая—сапроколом. В течение длительных геологических периодов планктонные отложения претерпевали дальнейшие изменения и, в конце концов, превратились в сапропелитовые угли—*богхеды* (см.) и т. н. *кеннельские угли* (см.). В высушенном виде сапропелиты и сапроколы становятся очень твёрдыми и при разбивании имеют раковистый излом; горят

светящимся пламенем. При сухой перегонке сапропелиты и сапроколы дают до $^1/_4$ своего веса смолы и до $^1/_4$—кокса. Из смолы путём перегонки получают бензин, керосин, разные сорта битума и др. погоны. Во многих странах, в т. ч. и в СССР, добыча и перегонка сапропелита производится в значительных количествах. При создании новых баз добычи местных углей, а также развёртывании промышленности искусственного топлива на основе гидрирования твёрдого топлива, сапропелитовые угли, наряду с др. источниками сырья, приобретают большое народно-хозяйственное значение.

САПРОФИТЫ (от греч. sapros—гнилой, phyton—растение), растения, которые покрывают свою потребность в углероде за счёт готового органического вещества, причём черпают его из мёртвых частей других организмов, их трупов и выделений. Этим С. отличаются, с одной стороны, от автотрофных растений, получающих своё углеродистое питание из углекислого газа в результате фотосинтеза, а с другой—от паразитов и симбионтов, к-рые, как и С., питаются готовыми органич. соединениями, но получают их из живых тканей и клеток других организмов. Однако фактически указанные три типа питания растений (автотрофы, сапрофиты, паразиты и симбионты) связаны переходами. Например, нек-рые зелёные водоросли и окрашенные жгутиковые, наряду с наличием у них фотосинтеза питаются также и готовыми органич. веществами. Их можно назвать полусапрофитами. Некоторые грибы, развивающиеся в мёртвых частях растений, могут проникать и в живые ткани, воспринимая из них своё питание. Их также можно назвать полусапрофитами или полупаразитами.

Понятие С. имеет преимущественно экологическое значение, указывая на характер питания в естественных условиях местообитания. С точки зрения физиологии нужно иметь в виду, что все живые клетки даже у автотрофов могут воспринимать органическое углеродистое питание, а некоторые даже исключительно питаются таким образом. Таковы все клетки в их эмбриональном состоянии, а также и многие взрослые клетки, как, напр., в подземных органах высших растений, где нет самостоятельного фотосинтеза.—С. имеют большое значение в круговороте веществ в природе. Поселяясь на мёртвых органич. остатках, они вызывают их разрушение, называемое гниением (отсюда и название С.). При этом содержащиеся в них органич. вещества через ряд последовательных этапов превращаются в простые неорганические соединения (углекислый газ, вода, аммиак). Последние используются затем зелёными автотрофами, которые снова строят из них органич. вещества своего тела. Без С. такой круговорот был бы невозможен. Земля была бы загромождена неразлагающимися трупами и выделениями организмов, а самый фотосинтез скоро остановился бы в результате исчерпания всех запасов углекислого газа в атмосфере.

С. встречаются в разных систематич. группах растений, причём у бактерий и грибов они преобладают и представляются первичными в эволюции этих групп. В других группах С. встречаются изолированно, происходя вторично из зелёных автотрофов в результате утраты или ослабления фотосинтеза. Как-раз бактерии и грибы имеют наибольшее значение как С. Производимые ими процессы разложения органич. веществ сосредоточены преимущественно в почве, где содержится огромное количество этих организмов (в 1 *г* почвы сотни миллионов бактерий и сотни тысяч микроскопич. грибов). Ещё более сконцентрированы бактерии в кишечнике животных (в кишечнике человека более $100 . 10^{21}$ бактерий), где они играют большую роль в разложении пищевых частиц.

Среди водорослей, как примеры С., можно указать политому (Polytoma) из хламидомонад, прототеку (Prototheca) из протококковых и др. Они полностью утратили хлорофилл и питаются исключительно сапрофитно. Более распространены среди водорослей и жгутиковых полусапрофиты, сохранившие первоначальный фотосинтез. Таковы нек-рые виды эвглен (Euglena) и сине-зелёных водорослей. Большая или меньшая степень сапрофитизма этих организмов представляет основу для установления зон сапробности, к-рые характеризуются разной степенью загрязнённости воды отбросами и т. п. и вместе с тем типичной для каждой зоны флорой водорослей (см. *Биологический анализ воды*). Эти организмы, наряду с бактериями, играют немалую роль в самоочищении вод. Нужно, впрочем, отметить, что распределение их в загрязнённых водах зависит не только от углеродистого питания, т. е. собственно от их сапрофитизма, но в неменьшей степени и от азотистого питания, более обильного в загрязнённых водоёмах. Азотистое же питание по существу имеет только косвенное отношение к сапрофитизму.

Среди мхов и папоротникообразных С. мало. Среди цветковых растений С. больше. Некоторые из них, как подъельник (Monotrora) или гнездовка (Neottia), даже утратили хлорофилл и имеют редуцированные листья. Однако и в этих случаях, повидимому, нельзя говорить о типичных С. Все такие виды растений снабжены *микоризой* (см.) и хотя не имеют фотосинтеза, но, вероятно, получают необходимое им органическое углеродистое питание из симбиотического гриба, а не непосредственно из мёртвого материала почвы. *Л. Курсанов.*

САПСАН, получившее широкое распространение в зоологической литературе калмыцкое название *сокола обыкновенного* (см.).

САПУНОВ, Николай Николаевич (1880—1912), рус. живописец и театральный декоратор. Учился в Московском училище живописи, у Левитана, Коровина и Серова. В 1902 был в Италии. С. входил в группу «Голубая роза» и участвовал на её выставках. В ранних пейзажах («Зима») сказалось влияние Левитана, но вскоре С. выработал свою индивидуальную манеру, декоративную, яркую, колористическую гамму. Излюбленные мотивы С.—букеты ярких цветов, пестрота карнавалов, фейерверков, каруселей, балаганов и т. п. Лучшие работы: «Пионы» (1909), «Карусель» (1909), «Трактир», «Чаепитие». Декоративное дарование С. особенно полно проявилось в декорациях к «Гедде Габлер» Ибсена, «Балаганчику» А. Блока (1909, для театра В. Ф. Коммиссаржевской), «Турандот» Гоцци (1912) и др. Произведения С. представлены в Гос. Третьяковской галл. в Москве и ряде др. музеев.

САПФИР (греч. sappheiros, древне-евр. sappir), минерал, разновидность *корунда* (см.), драгоценный камень 1-го класса. Высшие сорта—из Сиама и Бирмы—ценятся до 1.000

и более рублей за карат. Часть обычных сортов употребляется для технич. целей (опорные камни-подпятники в точных механизмах, призмы для весов и т. д.). Хорошие С. получаются искусственным путём при прокаливании порошка Al_2O_3. Благодаря низкой стоимости эти камни вытесняют естественные С. Цвет С.— синий, однако часто термин «сапфир» употребляют для обозначения корундовых драгоценных минералов любого цвета, кроме красного (рубин).

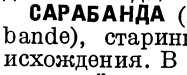
САПФО (Sappho), замечательная греч. поэтесса конца 7 в. до хр. э., десятая муза, по выражению Платона; родилась на о-ве Лесбос (на местном наречии: Псапфа). Имела школу, в к-рой обучала девушек поэтическому искусству; общение с ученицами переходило иногда в глубокую привязанность. В страстных стихах она описывала восторги любви, муки ревности, жалобы на разлуку. Из многочисленных сочинений С. сохранились лишь отрывки. Особенно известны два: «Гимн Афродите», имеющий форму мольбы к богине, и стихотворение, изображающее муки любви. На рубеже 19—20 вв. найдено ещё несколько отрывков, в т. ч. отрывок из стихотворения на возвращение брата Харакса. С. часто поручали сочинение свадебных песен, т. н. эпифаламиев. В нек-рых из них она вводила мифические мотивы (рассказ о свадьбе Гектора и Андромахи), иногда пользовалась диалогической формой. Эпифаламии С. известны особенно по подражаниям римского поэта Катулла (1 в. до хр. э.). С. считается изобретательницей особой музыкально-поэтической строфы, т. н. сапфической. С. оказала влияние на позднейшую греческую и римскую литературу—на Катулла, Горация и др., а также на новую поэзию—Расина, Клопштока, у нас—на Сумарокова, Каролину Павлову.

Соч. С.: Sappho, The fragments of the lyrical poems, ed. by E. Lobel, L., 1925; Алкей и Сафо. Собр. песен и лирич. отрывков в переводе... Вяч. Иванова, М., 1914; Переводы В. В. Вересаева, в его Полном собр. соч., т. X, М., 1929; Anthologia lyrica graeca. Ed. E. Diehl, 2 ed., v. I, Lipsiae, 1936.

Лит.: Wilamowitz-Moellendorff U., v., Sappho und Simonides. Untersuchungen über griech. Lyriker, B., 1913; Weigall A., Sappho de Lesbos. Sa vie et son époque, P., 1932, и на англ. яз., N. Y., 1934; Лепер Р. Х., Оксиринхская ода Сапфо, «Журнал Министерства народного просвещения», СПБ, 1901, июль; Иноземцев А., Остров Лесбос и лесбийские певцы и поэты, Казань, 1873.

САРА, посёлок городского типа в Ленкоранском районе Азербайджанской ССР на небольшом одноимённом острове, расположенном близ побережья к С. от Ленкорани; 2.123 жит. (1938). Население занято гл. обр. рыболовством. Имеются рыбный завод, рыболовная станция, ледоделательный завод, известковый и др. При Сов. власти открыты родильный дом, амбулатория, клуб, кино, три детских сада, школы и др.

САРАБАНДА (исп. zarabanda, франц. sarabande), старинный танец испанского происхождения. В 16 в. С. носила страстный, подвижный характер. В 17 в. С. превращается в величавый придворный танец, используется в театре (балет, опера) и входит как одна из основных частей в инструментальную сюиту.



Темп С. медленный, ритм $^3/_4$ (с характерной остановкой на второй четверти). Во 2-й половине 18 века С. вышла из употребления. В конце 19 и начале 20 вв. С. возродилась в творчестве франц. композиторов—Шоссона, Дебюсси, Сати.

САРАВАК (Sarawak), феодальное княжество под британским протекторатом в сев.-зап. части о-ва Борнео в Малайском архипелаге, фактически колония Великобритании. Территория 109 тыс. *км*²; население—ок. 60 тыс. чел., гл. обр. малайцы, много иммигрантов-китайцев. Главный город—Кучинг (ок. 30 тыс. жит.). С.—в основном горная страна, в большей части покрытая джунглями и мало исследованная. Использование природных ресурсов С. в наст. время ведётся гл. обр. по линии добычи и вывоза каучука и нефти. Большая часть каучука добывается на европейских плантациях. Нефтедобыча, ведущаяся в р-не Мири (до 750 тыс. *т* в год), была монополизирована англо-голланд. концерном «Роял Дач Шелл». Имеются значительные, но пока ещё слабо разрабатываемые угольные залежи. Добывается золото (в 1938—576 *кг*). Туземное земледелие даёт на экспорт саго, перец, копру; для собственного потребления разводятся соевые бобы, маис, сахарный тростник. Основные пути сообщения—реки и вьючные тропы (к 1936 в С. имелось всего 16 *км* ж. д., 176 *км* бетонированных и 490 *км* грунтовых дорог). В ходе войны на Тихом океане, развязанной Японией в декабре 1941, С., вместе с прочими частями Борнео, был оккупирован японцами в конце декабря 1941.

САРАГОСА (Zaragoza), 1) провинция в Арагоне в сев.-вост. Испании. Расположена в плодородной долине р. Эбро. Территория 17,4 тыс. *км*²; население—573,6 тыс. чел. (1940). Гл. город—Сарагоса. На искусственно орошаемых землях интенсивное сельское х-во: плантации сахарной свёклы, виноградники, фруктовые сады, оливковые рощи. Преобладает крупное землевладение. В промышленности наиболее развито текстильное производство.

2) Главный город одноимённой провинции в Испании на р. Эбро; 207,5 тыс. жит. (1940). Крупный ж.-д. узел и промышленный центр. Промышленность: текстильная, сахарная, мукомольная, пивоваренная, кожевенная, машиностроительная и пр. Торговля гл. обр. вином и фруктами. Университет (с 1474), академия художеств, картинная галлерея, музеи. Много памятников старины и искусства: два собора; один из них—12 в., другой—17 в.

История. С. в древности известна под названием Salduba. После завоевания и превращения Августом (в 27 до хр. э.) в римскую колонию город был переименован в Caesaraugusta (откуда произошло название С.). С. была в 452 захвачена свевами, в 476—вестготами, в 712—1118 находилась под властью арабов. В 1118 после 9-месячной осады С. овладел Альфонс I Арагонский, и с этого времени С. стала столицей Арагонии.—В борьбе за независимость Испании во время Наполеоновских войн гарнизон С. и всё её население, включая женщин и детей, героически обороняли город от франц. войск. Первая осада С. французами (Лефевр, Вердье) продолжалась с 28/VI до 14/VIII 1808. Обороной руководил ген. Палафокс. После упорного боя франц. армия отступила от полусожжённого города. 19/XII 1808 началась вторая осада С. французскими войсками (Монсей, потом Жюно и, наконец, Ланн); сопротивлением руководил Палафокс. Лишь 21/II 1809 франц. войска овладели подвергшимся разрушению городом. С. была одним из центров революционного движения 1854.

В 1931 С. была одним из ведущих центров республиканского движения.

С самого начала франкистского мятежа (18/VII 1936) С. оказалась в руках франкистов, к-рые учинили массовые расправы над республиканцами. Бои близ Сарагосы шли до марта 1938.

САРАГОССКАЯ КОНВЕНЦИЯ, 1529, заключена между Испанией и Португалией по вопросу о разграничении сфер их господства на Дальнем Востоке. Демаркационная линия была установлена на 17° к В. от Молуккских о-вов. Всё пространство на З. от этой линии предоставлялось Португалии, на В.—Испании. Несмотря на то что Филиппинские о-ва оказались в португальской зоне, Испания продолжала владеть ими, игнорируя конвенцию.

САРАЕВО (Sarajevo), адм. центр Дринской бановины и один из наиболее крупных городов Югославии, на р. Милячка близ её впадения в р. Босна. Бывшая столица Боснии и её хозяйственный центр. Ж.-д. станция; 78,1 тыс. жителей (1931). Пром-сть: металлообрабатывающая, текстильная, кожевенная; табачная фабрика, пивоваренный завод, много мелких предприятий и кустарных мастерских по выделке филигранных, медных и деревянных изделий; производство вышивок, ковров. В 1914 в С. был убит австрийский эрцгерцог Франц Фердинанд, что послужило поводом к началу первой мировой войны (см. *Сараевское убийство*). В 1942 и 1943 вблизи С. югославские партизаны вели ожесточённые бои против итало-герм. оккупантов.

САРАЕВСКОЕ УБИЙСТВО, 28/VI 1914 в г. Сараеве (в Боснии) сербским националистом-террористом Принципом были убиты австро-венгерский наследник престола, эрцгерцог Франц Фердинанд и его жена. Эрцгерцог был лидером агрессивной военной партии, ставившей своей целью разгром Сербии. С провокационной целью на границе Сербии были назначены на 28/VI большие манёвры, темой к-рых была война против Сербии. 28/VI был днём «национальной скорби Сербии», к-рая в 1389 в этот день потерпела разгром со стороны Турции на Косовом поле, в результате чего потеряла свою самостоятельность. Убийство Франца Фердинанда было организовано сербской террористич. националистич. организацией «Чёрная рука». Сараевское убийство было использовано Австро-Венгрией, активно поддержанной в этом отношении Германией, как повод, чтобы начать захватническую войну против Сербии, разросшуюся в первую мировую войну.

САРАЗЕН (Sarazin), Жак (1592—1660), франц. скульптор первой половины 17 в. Ученик Ник. Гюлена. С 1610 по 1628 прожил в Риме. Испытав сильное влияние мастеров итал. барокко, С. сочетал барочные черты с характерными для современного ему франц. искусства классицистическ. тенденциями. В начале своей деятельности он работал почти исключительно над статуями святых для римских и парижских церквей. В 1634—35 принимал участие в декоративных работах в отеле Бульон и в Луврском дворце. В 1648—52 создал своё наиболее известное произведение—надгробие Генриха II (капелла в Шантийи). К 1657 относится портретная статуя кардинала Берюль.

Лит.: Digard M., Jacques Sarazin, son œuvre, son influence, P., 1934; Girodle A., Jacques Sarazin (1592—1660), Blérancourt, 1934.

САРАЙ, название двух столиц Золотой Орды: С.-Бату у с. Селитренного (13 в.) и С.-Берке у быв. г. Царева на р. Ахтубе (14 в.). Развалины сильно пострадали от добычи из них кирпича. В С.-Бату открыты остатки дворца Батыя. С.-Берке занимал площадь не менее 4,5×5 *км*. Оба Сарая были крупными торгово-промышленными центрами на караванном пути из Азии в Европу и связывали страны Запада с Китаем, Монголией, Персией и Средней Азией; сюда же шли пути с Кавказа, Крыма, из Булгарии и русских княжеств. Население С. обособлялось по национальностям. Беднейшая часть ютилась в саманных постройках; кирпичные дворцы и общественные сооружения были богато убраны цветными изразцами. Процветали производства: гончарное, литейно-кузнечное, кожевенное и ткацкое (гл. обр. шерсть). Данные раскопок говорят о значительных размерах промышленных и торговых предприятий. В культурном отношении оба С. находились в сильной зависимости от Хорезма.

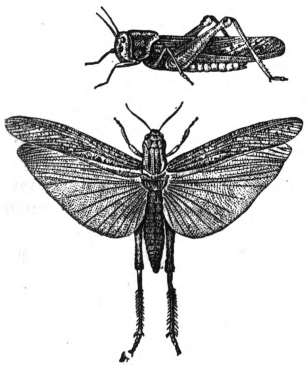
Лит.: Греков Б. и Якубовский А., Золотая Орда, Л., 1937; Баллод Ф. В., Старый и Новый Сарай, столицы Золотой Орды, Казань, 1923.

САРАНА, растение, см. *Лилия*.

САРАНСК, город, центр Мордовской АССР; ж.-д. станция; 23,5 тыс. жит. (1933). В прошлом захудалый провинциальный городок, С. в наст. время—экономический и культурный центр Мордовии. Построены: комбинаты—пеньковый, мясной, птицеводческий; котонинная и мебельная фабрики, крахмальный и кирпичный заводы и др.; реконструированы: махорочная фабрика и маслобойный завод. Созданы: институты—педагогический и научно-исследовательский по изучению мордовской культуры; школы—фельдшерская и музыкальная; с.-х. техникум и педагогич. училище; театр, музей, центральная библиотека, парк культуры и отдыха и др. Проведён водопровод, организовано автобусное сообщение. Город освещается электричеством.—С. возник в начале 17 в. в качестве укреплённого пункта; в 1670 был занят Степаном Разиным.

САРАНЧА, название нескольких *прямокрылых* (см.) насекомых, вредных в сельском хозяйстве, принадлежащих к подотряду саранчёвых. Важнейшей в СССР является азиатская, или перелётная, С. (Locusta migratoria), длиной от 35 до 55 *мм*, зеленовато-бурого цвета; срединный киль на переднеспинке с поперечной бороздой, надкрылья в тёмных пятнах, крылья бесцветные; в СССР—в двух формах-фазах: L. danica (срединный киль на переднеспинке дугообразный, задние бёдра длиннее половины надкрылий) и L. migratoria (киль прямой или вогнутый, бёдра короче половины надкрылий); первая фаза одиночная, вторая—стадная. Распространена перелётная С. почти во всей умеренной и жаркой полосе Восточного полушария, кроме лесов и безводных пустынь; размножается в «гнездилищах» по берегам рек, озёр; в СССР—в понто-арало-каспийских низменностях: по тростниковым зарослям (плавням) низовий Кубани, Терека, Кумы, Куры, Урала, Дона, Аму-дарьи и Сыр-дарьи и озёр: Балхаш, Алакул и Зайсан; массами перелетает в более северные местности. Зимуют яйца в земляных кубышках (см. *Саранчёвые*), личинки (саранчуки) собираются в стаи-кулиги кочующей «пешей» С.; кулиги движутся со скоростью до 0,5 *км* в час, уничтожая расти-

тельность. Личинки линяют 5 раз. Окрылившаяся С. летает тучами со скоростью до 20 *км* в час, не опускаясь иногда до 2 суток, на большие расстояния; в местах спуска уничтожается вся растительность и все культуры, особенно хлеба. В конце лета до октября самки С. делают обычно по 2 кубышки, содержащих до 100 яиц каждая, преимущественно по краям плавней с тростником; плотность залежей достигает 30 кубышек на 1 *м*². Меры борьбы направлены на «пешую» С. и состоят в опрыскивании парижской зеленью и мышьяковистым натром, в разбрасывании отравленных мышьяковистыми ядами приманок, преимущественно из отрубей и жмыхов, в опыливании ядами, в частности с аэропланов, в устройстве канав и в загоне в них саранчуков, в устройстве железных щитов для заграждения и в уничтожении С. катками. — Итальянская С., также прус, или прусик (Calliptamus italicus) длиной от 13 до 36 *мм*, буровато-рыжая, с рыжими или желтоватыми крапчатыми надкрыльями и розовыми у основания крыльями, распространена в Зап. Европе, юж. полосе СССР, в Сибири, Средней Азии, Закавказьи и вредит многим культурам; зимуют яйца; стадность личинок не резкая; перелёты совершаются небольшими стайками и недалеко; кубышки на целине в степях; меры борьбы те же.—Странствующая С. (Schistocerca gregaria), тело и крылья лимонно-жёлтые или розоватые, надкрылья матовые, пятнистые; распространена в Африке, залетает в средиземноморские страны Европы, Иран, Советскую Среднюю Азию, Афганистан, Индию и наносит страшные опустошения.



Настоящая, или перелётная, С.

Лит.: Предтеченский С. А., Саранча, Locusta migratoria L. Средней России, «Известия Отдела прикладной энтомологии», т. III, вып. 2, Л., 1928; Знаменский А. В., Насекомые, вредящие полеводству, Полтава, 1926.

САРАНЧЁВЫЕ, Acridodea, подотряд *прямокрылых* (см.) насекомых, часто называемых кобылками. Задние ноги длинные, прыгательные, с утолщёнными у основания бёдрами; усики короткие, менее чем из 30 члеников; самки—без выдающегося яйцеклада; лапки из трёх члеников; слуховые органы—по бокам первого брюшного сегмента в верхней его части; на голове, кроме пары сложных глаз, три простых глазка; ротовые части сильные, грызущие; передние крылья узкие, твёрдо-кожистые (надкрылья), задние—широкие, мягко перепончатые, веерообразно складывающиеся. Стрекочат С., царапая бугорками на внутренней поверхности задних бёдер по островерхим выдающимся жилкам надкрылий. Слуховой аппарат состоит из барабанной перепонки, сложных резонирующих трахейных мешков, мышц и нервного узла. Яйца откладываются преимущественно в почву и обволакиваются пенистой жидкостью, к-рая застывает с прилипшими к ней частицами почвы в корку и образует кубышку; превращение неполное, крылья развиваются постепенно; яйца обычно зимуют. С.—жители лугов, степей и полупустынь и исключительно растениеядны; многие живут стадно, интенсивно размножаясь, и во взрослом состоянии переселяются огромными массами по воздуху (см. *Саранча*); «пешие» личинки С. наблюдались переправляющимися даже через значительные реки. К С. принадлежат важнейшие вредители сельского хозяйства, особенно полеводства. В СССР к ним в первую очередь относятся: азиатская (перелётная) саранча, прус (см. *Саранча*) и кобылки—*марокканская кобылка* (см.), тёмнокрылая (Chorthippus scalaris), *сибирская кобылка*, *крестовая кобылка*, *пёстрая кобылка* (см.) и бескрылая (Padisma pedestris). Стадными из них являются саранча, в значительной мере прус и марокканская кобылка. Меры борьбы—см. *Саранча*. Яйца С. в кубышках поедаются жуками—*нарывниками* (см.) и мухами-жужжалами; внутри тела С. паразитируют личинки разных мух; личинок и взрослых пожирают грачи, розовые скворцы, суслики. Распространены С. по умеренным и жарким странам всего света и в тропиках отличаются весьма своеобразными формами. В ископаемом состоянии С. известны с мезозоя. В настоящее время подотряд С. состоит из девяти семейств.

Лит.: Уваров Б. Н., Саранчёвые Европейской части СССР и Западной Сибири, М., 1925; его же, Саранча и кобылки, [М.—Л.], 1927. *Н. Кузнецов.*

САРАПУЛ, город в Удмуртской АССР, второй (после Ижевска) по числу жителей и по экономич. значению; 42 тыс. жит. (1938). Расположен у пересечения р. Камы железной дорогой. При Сов. власти сильно выросла пром-сть. Важнейшая отрасль—кожевенно-обувная, затем швейная, пищевая (мясная, спирто-водочная, маслоделие и др.), лесопильная и пр. Имеется водопровод, организовано автобусное сообщение. Открыты педагогич. училище, три техникума, школы—музыкальная, медицинских сестёр, комбайнеров, для слепых и глухонемых; театр, музей, детская технич. станция и др. С. известен с конца 16 в.

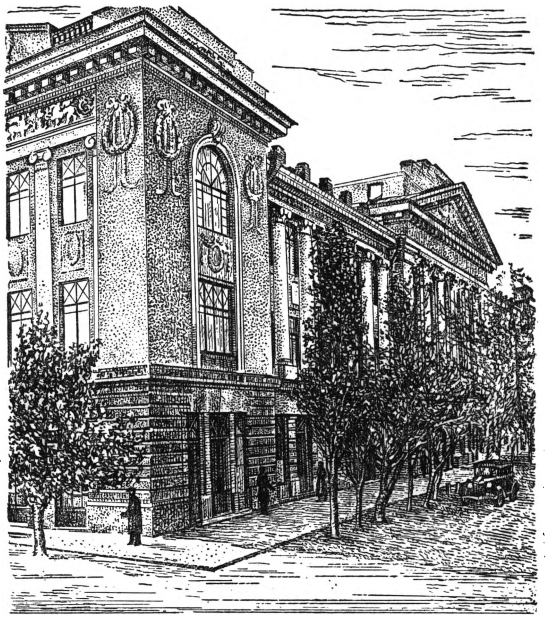
САРАСАТЕ (Sarasate y Navascues), Пабло (1844—1908), выдающийся испанский скрипач-виртуоз. С 10 лет выступал в концертах. Музыкальное образование получил в Парижской консерватории у Алара (1856—59). Совершил много концертных поездок по Европе, Америке и Азии. В России концертировал в 1879, 1883 и 1898. Был избран почётным профессором Мадридской консерватории. Благодаря своему исключительному мастерству, характеризующемуся блестящей, бисерной техникой, чарующим мягким тоном и безукоризненной, полной изящества интонацией, С. пользовался огромной популярностью. Ему посвящён целый ряд скрипичных произведений Бруха, Лало, Сен-Санса, Венявского и др. К числу его скрипичных сочинений принадлежат: «Introdукция и тарантелла», фантазии «Фауст» и «Кармен», 12 тетрадей испанских танцев, «Цыганские напевы» и др.

САРАТЕ (Sarate), город в провинции Буэнос-Айрес в Вост. Аргентине, на р. Парана. Ж.-д. узел; порт, доступный для океанских судов: 36,8 тыс. жит. (1938). Крупные мясохладобойни, производство бумаги. Экспорт охлаждённого мяса.

САРАТОВ, город, центр Саратовской области, один из крупнейших портов на Нижней Волге, ж.-д. станция. В 1897 в С. было 137,1 тыс. жит., в 1926—219,5 тыс., в 1939—375,9 тыс.

Исторический очерк. Основание С. предположительно относят к концу 1580, считая, что он развился из одного из тех городков-крепостей, к-рые в 16—17 вв. несколькими рядами охватывали степные границы рус. государства, оберегая его от нападения внешних врагов. Первоначально С. находился на левом берегу Волги. Время, когда город был перенесён на правый берег реки, точно не известно.

В 1670 С. был занят отрядами восставшего крестьянства под руководством Степана *Разина* (см.), к-рому восставший гарнизон сдал город без сопротивления. В 1707, во время восстания Булавина, С. на время завладели крестьянские отряды, предводительствуемые Некрасовым. С 40-х гг. 18 в. С., благодаря своему выгодному географическому положению, стал быстро расти и развиваться. В 1749 в С. из Самары было перенесено соляное управление,



Областной дом партийного просвещения.

ведавшее добычей соли на Эльтонском озере. В царствование Екатерины II выросло значение С. как одного из центров хлебной торговли. 6/VIII 1774 С. был занят армией восставших крестьян под предводительством *Пугачёва* (см.), на сторону к-рого, в 5 *км* от города, перешёл высланный ему навстречу отряд правительственных войск из 400 солдат и донских казаков. Пугачёв пробыл в С. три дня. Вступившие вслед за ним правительственные войска учинили жестокую расправу над жителями С. В 1780, с образованием Саратовского наместничества, С. стал адм. центром края. Количество его населения к этому времени составляло 14 тыс. чел. В 1797 С. был объявлен губернским городом. В 19 в. С. продолжал быстро расти. В 1830 в нём было уже 49½ тыс. жит. С проведением железных дорог и развитием судоходства С. быстро превратился в один из крупнейших торговых городов Среднего и Нижнего Поволжья. В С. родился (12/VII 1828) и в разное время жил и работал великий русский просветитель-демократ Н. Г. *Чернышевский* (см.); в 1889, получив разрешение после ссылки приехать в родной город, Чернышевский вернулся в С. и в том же году там умер (17/X).

Первые рабочие с.-д. кружки в С. появились в 90-х гг. В 1901 был организован с.-д. комитет, в к-ром преобладало искровское направление. С.-д. комитет успешно провёл в 1901 ряд стачек, а в 1902 организовал большую политическую демонстрацию. В течение всего 1905 в С. происходили многотысячные забастовки, митинги и столкновения с полицией. Революционный подъём не смогло остановить ни введённое Столыпиным (в то время саратовским губернатором) военное положение, ни изданный им приказ о применении против стачечников вооружённой силы. Начавшаяся 12/X ж.-д. забастовка разрослась в общегородскую, продолжавшуюся 3 дня и завершившуюся политич. демонстрацией. В декабре 1905 образовался Совет рабочих депутатов, под руководством к-рого в С. началась общегородская забастовка. 16/XII по призыву Совета состоялась мощная политич. демонстрация. 17/XII Совет рабочих депутатов был арестован, вслед за ним разгрому подверглась большевистская организация. С 1912 начался новый революц. подъём. Возобновили работу профсоюзы. В мае 1915 образовался Саратовский комитет с.-д. большевиков, приступивший к выпуску легальной большевистской газеты «Наша газета». Одним из редакторов её был М. С. *Ольминский* (см.). В конце 1915 в С. произошло несколько крупных забастовок, в 1916 состоялся ряд демонстраций. В первые же дни Февральской бурж.-демократич. революции—15(2)/III 1917—в С. образовался Совет рабочих депутатов, в состав Исполкома к-рого было избрано несколько большевиков. С апреля в С. выходила большевистская газета «Социал-демократ». 19/IV—2/V состоялась 1-я общегородская конференция большевистской партии; к Июльским дням 1917 организация насчитывала уже 3.500 членов. В это время в С. работал Л. М. *Каганович* (см.). Будучи членом Саратовского комитета большевистской партии и членом исполкома Саратовского Совета, он руководил работой большевистской военной организации. После ареста в сентябре 1917 (по распоряжению буржуазного Временного правительства) тов. Каганович вынужден был нелегально уехать из С. К этому времени большевики уже завоевали большинство в Саратовском Совете, и за ними шёл весь саратовский гарнизон. В октябре большевистская организация, выполняя указания ЦК партии, приступила к подготовке восстания. 16/X (ст.ст.) Саратовский Совет вынес резолюцию об отказе подчиняться буржуазному Временному правительству, а 27/X (ст.ст.) объявило о переходе власти в руки Совета. Сопротивление буржуазии было сломлено Красной гвардией.

В годы гражданской войны С. играл крупную роль как один из городов, препятствовавших объединению белых фронтов на Востоке и снабжавших хлебом пролетарские центры страны. По окончании гражданской войны начался период энергичного восстановления и развития промышленности С. Город стал выдвигаться на одно из первых мест среди городов Нижнего и Среднего Поволжья. 21/V 1928, по постановлению ВЦИК и СНК, была образована Нижне-Волжская область с центром в С. 1/VI область была переимено-

вана в край. 10/I 1934 Нижне-Волжский край был разделён на Саратовскую и Сталинградскую области.

Экономический очерк. С.—один из крупнейших экономич. центров Поволжья. В дореволюционном прошлом в экономике С. торговля (гл. обр. хлебом) преобладала над пром-стью, к-рая была занята гл. обр. переработкой с.-х. сырья: в первую очередь мукомолье, затем табачная пром-сть, маслобойная и др. Видное место занимала лесопильная пром-сть, работавшая на сырье, прибывавшем сплавом из районов Верхней Волги и Прикамья. Металлообрабатывающая пром-сть была незначительна и имела гл. обр. местное значение. Коренным образом изменилось положение в результате социалистич. строительства, превратив-

Улица Радищева.

шего С. в один из крупных индустриальных центров Союза с разнообразной пром-стью, в т. ч. и тяжёлой (с.-х. машиностроение и др.). Старые промышленные заведения реконструированы и расширены.

В годы Великой Отечественной войны против фашистской Германии пром-сть С., перестроившись на обслуживание нужд фронта, значительно расширила объём производства.

С.—один из наиболее благоустроенных и красивых волжских городов. Город широко раскинулся на правом возвышенном берегу Волги, примыкая с С. к Столовой горе, а с З. к Лысой горе. Столовая гора известна своими оползнями, из к-рых один из самых крупных был в 1884. В С. есть трамвайное и автобусное сообщение, водопровод и канализация, электрич. освещение. Коммунальные предприятия С. реконструированы и сильно расширены при Советской власти. Особенно выросло благоустройство рабочих окраин.

Народное образование. С. в советское время стал одним из крупнейших культурных центров Союза. В 1938/39 в С. было 85 школ, в т. ч. 29 начальных, 24 неполных средних и 32 средних. Всего в этих школах было 61.553 учащихся, почти 80% (52,8 тыс.) приходилось на неполную среднюю и среднюю школу. В том же году в С. было 64 детских сада, в к-рых воспитывалось св. 3,4 тыс. детей, и 3 детских дома и в них 920 детей. На 1/I 1938 в С. было 2,2 тыс. учащихся в неполных средних и средних школах для взрослых. На 1/XI 1937 в С. было 132 массовых библиотеки, в к-рых было 633 тыс. книг. Большую культурную работу проводят 40 клубных учреждений. Особенно значительное место в культурной жизни С. занимают высшие учебные заведения, подавляющее большинство к-рых учреждено было в советское время. В 1940 в С. было 11 вузов, в т. ч. университет, консерватория и институты: автодорожный им. В. М. Молотова, сельскохозяйственный, механизации сельского хозяйства, зооветеринарный, педагогический, финансово-экономический, плановый, юридический, медицинский.

В С. действует большая сеть средних профессиональных учебных заведений, в т. ч. техникумы: индустриальный, железнодорожный, строительный, геолого-геодезический, нефтескладского хозяйства, коммунального строительства, фельдшерско-акушерский; училища: педагогическое, библиотечное, музыкальное, театральное, художественное и др. В С.—большое количество научно-исследовательских учреждений, основанных в советское время, в т. ч. институты: зернового хозяйства, экономики сельского хозяйства, геологии (при ун-те), физико-математический (при ун-те), микробиологии и эпидемиологии, туберкулёзный, венерологический, офтальмологический, санитарно-гигиенический, краеведения и др.

САРАТОВСКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных адм. единиц в Европейской части России на правом берегу Волги. Занимала 84.639 *км²* с 3.342,1 тыс. жит. (1917). При районировании 1928 территория С. г. вошла в состав Нижне-Волжского края, с разделением к-рого (1934) основная часть С. г. вошла в Саратовский край, преобразованный по Сталинской Конституции в Саратовскую обл. Небольшая южная часть С. г. вошла в Сталинградскую обл.

САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ.* Содержание:

I. Физико-географический очерк 282
II. Население 287
III. Экономико-географический очерк 287
IV. Народное образование 292

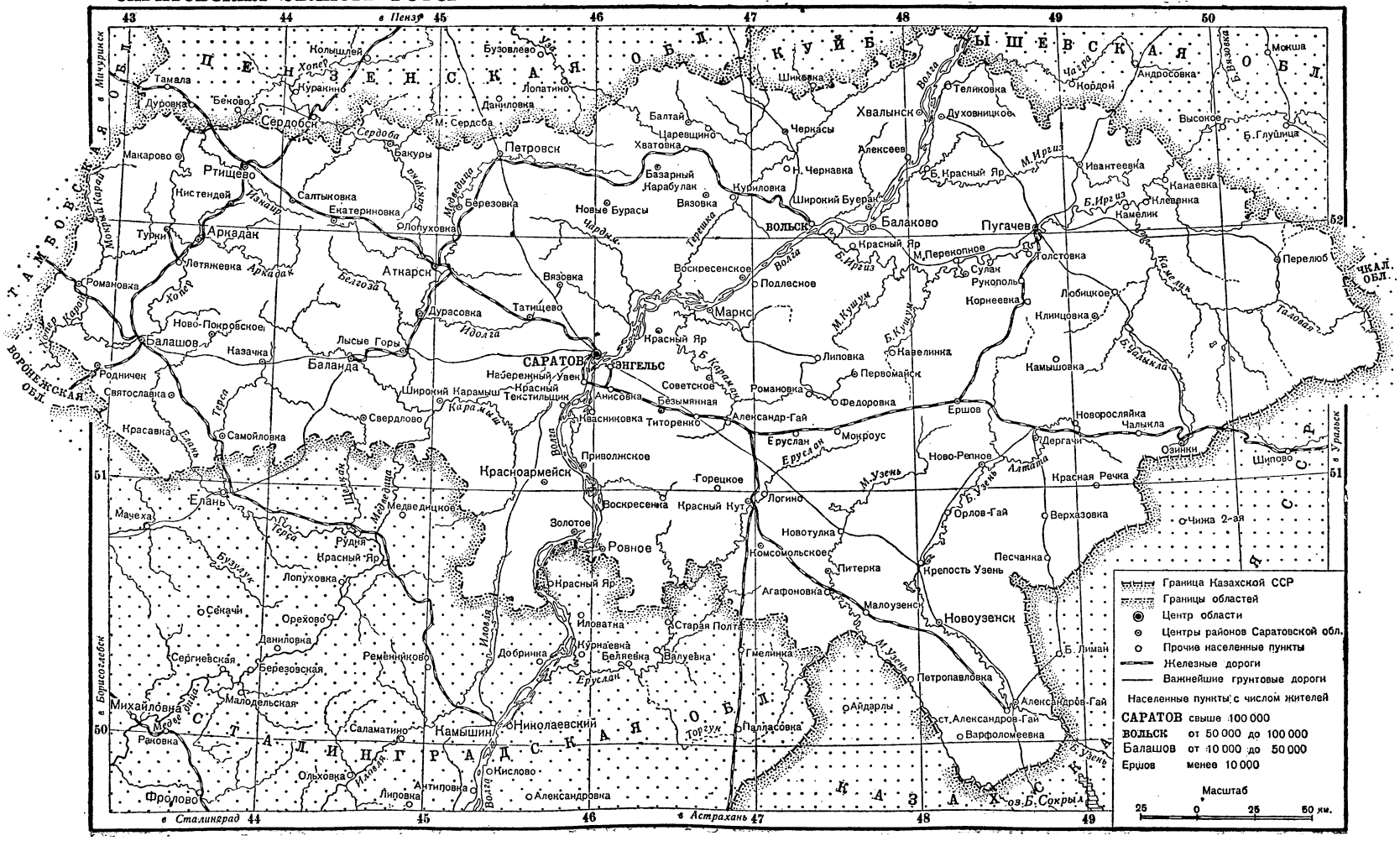
С. о. расположена в Нижнем Поволжьи. В 1928 территория, занимаемая ныне С. о., вошла в состав Нижне-Волжского края, к-рый в 1934 был разделён на Сталинградский край и Саратовский край. По Сталинской Конституции, принятой в декабре 1936, Саратовский край был преобразован в С. о. Область граничит: на С. — с Тамбовской, Пензенской, Ульяновской и Куйбышевской областями, на С.-В.—с Чкаловской обл., на В. и Ю.-В. —с Казахской ССР, на Ю.—с Сталинградской обл., на З.—с Воронежской обл. Территория—101,2 тыс. *км²*; население—2.277.084 чел. (1939). Центр—Саратов.

I. Физико-географический очерк.

С. о. расположена по обоим берегам Волги, разграничивающей несхожие по своим физико-географич. признакам части области. Зап. часть С. о. по правобережью р. Волги и по бассейну р. Дона занята Приволжской возвышенностью, состоящей из ряда отдельных гряд, идущих с С.-З. на Ю.-В. Все они круто обрываются к В. и полого спускаются к З. В верховьях рр. Медведицы и Хопра местность характеризуется особенно запутанным рельефом: здесь наблюдаются кольцевые складки горных пород, сопровождаемые сбросами; глубокие речные долины, многочисленные балки и овраги прорезывают местность. Высоты При-

* В августе 1941 в состав С. о. были включены 15 новых районов. Площадь и население в статье даны в новых границах, прочие же показатели—в старых границах.

САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ РСФСР



волжской возвышенности колеблются в среднем от 200 до 300 *м*, достигая своей наивысшей точки в районе г. Хвалынска—384 *м*. Правый берег Волги на всём протяжении до г. Вольска сохраняет высокие, крутые, покрытые лесом берега. Ниже Вольска тянутся Змеевы горы—лишённые растительности меловые откосы, разделённые оврагами. Ближе к Саратову по берегам вновь появляются лесистые холмы: Соколова гора (в районе Саратова) с рядом оползней, круто обрывающаяся к Волге; с С.-З. над городом—высокая Лысая гора. Полную противоположность представляет низменное Заволжье, отличающееся сглаженными и мягкими формами рельефа. Широкие (5—10 *км*) долины рек разделяются возвышенными увалами, называемыми «сыртами». Южные склоны их круты, северные—пологи. Высота увалов 120—150 *м*. С возвышенностей сбегают овраги с задернованными склонами. На вершинах сыртов и в верховьях балок часто встречаются понижения—«падины» с плоским дном, иногда в несколько километров протяжением. К Ю.-В. местность понижается и переходит в однообразную равнину от 20 до 90 *м* абс. высоты. На-глаз она представляется совершенно ровной. Далёкую линию горизонта лишь кое-где нарушают отдельные строения, журавли у колодцев, омёты сена и соломы. На ровном пространстве низменности замечаются лишь отдельные мелкие углубления (не более 1 *м* глубиной). В более значительных понижениях—«лиманах» (шириной до нескольких *км*),—наполняемых весной полой водой, располагаются сенокосы и бахчи. Вдоль вост. границы области протянулась цепь возвышенностей Большого Сырта, имеющего вид то сравнительно ровного и широкого, то суживающегося до 1—2 *км* плато. Относительная высота отдельных поднятий невелика (30—50 *м*), но основания их чётко обозначены и видны издалека.

Климат. Термический режим С. о. находится в тесной связи с деятельностью азиатского максимума во всё время его существования—с сентября по апрель месяцы,—способствующего сильному охлаждению С. о. в зимние месяцы. В мае наблюдается резкое повышение темп-ры, продолжающееся в течение всех летних месяцев. Отсюда резко континентальный климат, континентальность к-рого возрастает по направлению к востоку, что видно из прилагаемой таблицы.

	Местоположение	Высота над ур. м. (в *м*)	Средняя темп-ра января	Средняя темп-ра июля
Балашов	51°33′ с. ш. 43°09′ в. д.	153	—11,7	+20,1
Вольск	52°02′ с. ш. 47°23′ в. д.	44	—12,2	+20,8
Малый Узень	50°31′ с. ш. 47°37′ в. д.	39	—12,7	+23,6

Годовое количество осадков на С.-З. превышает 400 *мм* в год, в южной и центр. частях правобережья годовое количество осадков колеблется в пределах от 320 *мм* до 400 *мм* (Саратов—373 *мм*). В сев. части Заволжья количество осадков достигает 280—320 *мм* в год, на крайнем Ю.-В.—247 *мм* (Новоузенск). Высота снегового покрова на правобережьи доходит до 40—25 *см*, в Заволжьи — 30—20 *см*. Неблагоприятное влияние на растительность оказывают ветры: зимой на равнинных пространствах Заволжья они сносят снег и делают снежный покров неравномерным. Летом восточные ветры часто принимают характер суховеев, иссушающих почву и губительно действующих на растительность.

Реки. Главная река Волга—основной водный путь области. Она течёт в широкой асимметричной долине: правый берег высокий, левый низменный. По левобережью прежде всего идет пойма, заливаемая весенним половодьем. Летом она усеяна озёрами и протоками, «воложками», между к-рыми поднимаются повышенные «гривы», поросшие лесом или занятые бахчами и огородами. На 6—10 *м* над поймой возвышается вторая терраса, также изобилующая озёрами, но не заливаемая весенними водами. На ней обычно располагаются селения. Ещё выше располагается третья терраса—древнейший берег реки,—отстоящая от современной Волги часто на десятки километров. Остальные реки области не судоходны. На З.—это верхние течения Хопра, Медведицы и Иловли (притоки Дона). Долины их широки, берега б. ч. круты или спускаются к реке рядом уступов—террас. Река Терешка—приток Волги—отделяется от последней Приволжской возвышенностью. В Заволжьи наиболее крупной рекой является левый приток Волги—Большой Иргиз. Перегороженная во многих местах плотинами, река не имеет равномерного течения, представляя участки с медленно текущей водой, соединённые с участками с быстрой струёй (в весеннее время река судоходна до г. Пугачёва). Реки крайнего Ю.-В., Большой и Малый Узени, представляют собой типично степные реки с несколько солоноватой водой к концу лета, негодной для употребления в пищу.

Почвы. Зап. районы С. о. и сев. районы Заволжья относятся к черноземной полосе. По мере продвижения к Волге почвы переходят в тёмнокаштановые. Тёмнокаштановые почвы преобладают и на водораздельных возвышенностях и в районах Заволжья, лежащих к югу от р. Иргиза. На склонах сыртов ближе к рекам эти почвы сменяются каштановыми и светлокаштановыми. Южная часть Заволжья лежит уже в пределах Прикаспийской низменности, где часто встречаются солонцы и солончаковые почвы. Наличие солей в почве является вредным для успешного роста растений.

Растительность. Правобережье Волги принадлежит к подзоне лесостепи. Значительные площади леса располагаются в районе Саратова и Вольска и состоят главным образом из широколиственных пород (дуба, липы, клёна), у Хвалынска—сосновые боры. В других местах лес растёт по склонам возвышенностей и в глубоких балках. Речные долины часто заполнены «уремой»—прибрежным лесом, тенистым и сырым. Широкие водоразделы хранят кое-где следы древней разнотравной степи, большей же частью степные пространства вспаханы трактором под пшеничные поля. Заволжье уже принадлежит к степной зоне. Кое-где по области сохранились ещё заросли кустарников: вишни, бобовника, ракитника, таволги, чилиги. В травяной степи преобладают злаки, характерным растением является ковыль, в южной части преобладают

полыни и типчак, и степи начинают переходить в зону полупустыни.

Животный мир. В зоне лесостепи встречаются волки, лисицы, зайцы, в заволжских степях много сусликов. Из перелётных птиц на озёрах гнездятся различные породы уток, на Волге и на степных озёрах весной и осенью—гуси. В степях за р. Волгой ещё встречаются дрофа (дудак), стрепет, куропатки. Из мира насекомых—с.-х. вредители: саранча, жук-кузька, луговой мотылёк и др. Из рыб на Волге и в других реках наибольшее значение имеют: сазан, сом, судак, линь, окунь и др. Из проходных рыб на Волге: минога, белорыбица, стерлядь. *Н. Фролов и Д. Тугаринов.*

Полезные ископаемые. Важнейшее значение имеют сланцы в Заволжьи—Савельевское месторождение, а также Озинковское. У ст. Озинки обнаружены также калийные соли; у сел. Тепловки (на правобережьи) имеются признаки нефти, у села Синенькие—фосфориты. В области—много разнообразных строительных материалов, к-рыми особенно богато правобережье.

I. Население.

Население С. о.—2.277,1 тыс. чел. (1939). Средняя плотность нас. свыше 22 чел. на 1 *км*². Более густо заселено правобережье. В Заволжьи сёла по своим размерам крупнее, но благодаря более редкой речной сети, а также более позднему заселению густота сёл и средняя плотность населения здесь ниже. Большинство городов и крупнейшие из них находятся на правобережьи. После Саратова (375,9 тыс. жит.) самым крупным городом является Вольск (55 тыс. жит.). Преобладающую часть населения С. о. составляют русские, затем идут украинцы (гл. обр. в Заволжьи), чуваши, мордва, татары.

III. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика. До половины 16 в. на территории С. о. значит. оседлого населения не было. Во второй половине 16 в. на Волге возникают города Саратов, Хвалынск, Вольск и др. Одновременно начинается продвижение населения в северные, тогда ещё лесные районы правобережья. Сюда шли мелкие помещики и крестьяне из соседнего Пензенско-Сызранского края. Несколько иной характер носит заселение юж. районов правобережья. Широкие просторы чернозёмных степей, сравнительная безопасность, создавшаяся после образования ряда крупных городов (Балашов, Петровск, Аткарск), привлекали крупных помещиков, переводивших сюда своих крестьян из центр. районов и из соседней Украины. Сюда же шли крестьяне и самовольно. Здесь возникло крупное помещичье землевладение. Особенно широко шла раздача земель в самом конце 18 и в начале 19 вв. Всего на правобережьи б. Саратовской губ. помещикам принадлежало 3,5 млн. десятин (ок. 3,8 млн. *га*). Реформа 1861 сопровождалась, как и в других чернозёмных губерниях, резким обезземелением крестьян. Количество земли, находившейся в фактич. пользовании крестьян, сократилось в ряде уездов на 25—50%. Как и в чернозёмном центре, здесь долго сохранялись пережитки крепостничества и обусловленное ими аграрное перенаселение и оскудение сельского х-ва—низкая техника, потребительский характер, малая доходность и т. д. Только после 1905 под влиянием аграрных волнений, к-рые приняли здесь широкий размах, помещики стали быстро распродавать свои земли.

Иначе сложились судьбы Заволжья. Здесь, при таких же размерах территории, дворянам принадлежало всего 365 тыс. десятин (около 400 тыс. *га*), из к-рых заселённых было только ок. 30 тыс. десятин (ок. 33 тыс. *га*). Большая часть территории представляла крестьянские надельные земли; кроме того, здесь было св. 1 млн. десятин казённых земель, находившихся в арендном пользовании у крестьян, гл. обр. у кулачества. Заволжье, т. о., почти не знало ни крепостного права, ни помещичьего землевладения. Заселение Заволжья происходило в течение всего 19 в. «Перемещение главного центра производства зерна» (см. Ленин, Соч., т. III, 1935, стр. 194) из средне-чернозёмных губерний в степные и нижне-волжские в 80-х годах 19 в. повело к усиленной распашке земель, в особенности в Заволжьи, где широко применялся наёмный труд и внедрялась более высокая техника (уборочные машины, молотилки и т. д.). Это был типичный район торгового земледелия с значительным развитием капиталистич. отношений в с. х-ве. В результате хищнического характера агротехники—отсутствия севооборотов, односторонней культуры зерновых, гл. обр. яровой пшеницы, и т. д.—почва истощалась. Обострявшиеся в результате хищнической агротехники неурожаи в засушливые годы служили причиной разорения крестьянской бедноты и голода.—Промышленность на территории С. о. была развита слабо; она была представлена гл. обр. отраслями пищевкусовой пром-сти (мукомольем, маслобойными з-дами, табачными ф-ками), небольшими металлообрабатывающими и лесопильными з-дами, Вольскими з-дами минеральных строительных материалов.

На территории С. о. Советская власть прочно утвердилась уже в первые дни Великой Октябрьской социалистич. революции. Попытки белогвардейских генералов Колчака и Деникина проникнуть на территорию области оканчивались для них неудачно. Бедняцко-середняцкие массы крестьянства, пролетариат Саратова и Красная армия стойко защищали этот район, являвшийся в годы гражданской войны одним из основных районов снабжения центра и армии хлебом. Терпели неудачу и попытки организации бандитских выступлений внутри С. о. Тяжёлый удар нанёс хозяйству С. о. исключительно засушливый неурожайный 1921 год. Но уже в 1925/26 х-во области в основном достигло дореволюционного уровня. В результате же социалистического строительства в годы сталинских пятилеток коренным образом изменилось хоз. лицо области. Сохранив значение одного из виднейших зерновых районов Союза на новой социальной и технич. основе, область вместе с тем ликвидировала односторонне аграрный характер своей экономики, создав крупную пром-сть—машиностроение, гл. обр. сельскохозяйственное, нефтеперерабатывающую пром-сть и др.

Промышленность. Основными условиями, определяющими специализацию пром-сти С. о., являются её выгодное географич. положение, богатые ресурсы с.-х. сырья и наличие полезных ископаемых (минеральные строительные материалы, сланцы и др.). Положение С. о. на Волге, пересекаемой здесь железной дорогой, обусловило возникновение лесопильных

з-дов, перерабатывавших лес, сплавлявшийся сюда с Камы и верхней Волги. Эти з-ды ныне реконструированы и сильно расширены. Помимо того, создана крупная металлообрабатывающая пром-сть, в прошлом крайне незначительная. Видное место занимает в С. о. перерабатывающая местное с.-х. сырьё пищевкусовая пром-сть (мукомолье, маслобойная промышленность, табачная, мясная, плодо-овощная и др.). Крупнейшим центром пищевой пром-сти является Саратов. Кроме того, имеются маслобойные предприятия и крупные мельницы в Балашове, Аткарске, Пугачёве, Аркадаке и др.—Из отраслей, связанных с использованием полезных ископаемых, первое место занимает производство минеральных строительных материалов в Вольске, к-рое в несколько раз выросло по сравнению с дореволюционным периодом. Совершенно новой для области отраслью является добыча сланцев. За годы революции в С. о. построен ряд электростанций. Общее число рабочих с 1926/27 до 1938 увеличилось в 3,5 раза, фонд заработной платы вырос в 10 раз.

Сельское хозяйство. Ликвидация помещичьего землевладения и замена мелкокрестьянского распылённого х-ва крупным социалистич. х-вом, оснащённым новейшей техникой, обусловили громадный рост с. х-ва. Всего в С. о. 1.557 колхозов (1938), объединяющих 99,9% крестьянских дворов, обслуживаемых 139 МТС. Организовано 96 совхозов, из них 56 животноводческих, 13 зерновых и 27 плодо-овощных и технич. культур.—Основная специализация с. х-ва С. о.—зерновое х-во, гл. обр. производство яровой пшеницы. Посевная площадь составляла в 1938 3.347 тыс. *га* (в 1928—2.400 тыс. *га*), из них под зерновыми культурами—2.729 тыс. *га*, т. е. около 80%; яровая пшеница занимала 1.236 тыс. *га*, т. е. свыше 37% всех посевов. По качеству зерна твёрдые пшеницы Заволжья, в т. ч. сорта, выведенные Саратовской и Краснокутской селекционными станциями, считаются лучшими в мире. Свыше 12 млн. *га* в СССР засевается саратовскими сортами пшеницы, к-рые распространены от Сев. Кавказа на Ю. до Кировской области на С. и от Белоруссии на З. до Хабаровского края на В. В Саратовском ин-те зернового х-ва ведётся работа по отбору лучших сортов пшеницы, их скрещиванию и т. д. До последнего времени как пережиток прошлого и как результат неправильного планирования в сев.-зап. районах области в озимом поле преобладала рожь, а в яровом—овёс. За последние же годы и здесь на первое место в яровом поле выдвигается пшеница. Большим достижением сельского х-ва С. о. является рост озимых посевов, в частности озимой пшеницы. В колхозных посевах С. о. озимые занимают 32%, при этом даже в юго-вост. районах, где до революции озимые занимали незначительную площадь, на долю их теперь приходится 15—20% посевной площади. Из других зерновых культур наибольшее значение имеет просо (218 тыс. *га* в 1938), приобретающее особое значение в условиях С. о., страдающей от недостатка влаги. Технич. культуры занимают (1938) 258,5 тыс. *га*, из них подсолнечник—209,4 тыс. *га*. Если раньше подсолнечник сеяли гл. обр. в правобережьи, то теперь он широко распространён и в сев. районах Заволжья. В вост. и юго-вост. районах распространена горчица (26 тыс. *га*). Во многих районах как правобережья, так и Заволжья сеется махорка (6,4 тыс. *га*), на правобережьи—лён-кудряш (4,6 тыс. *га*), эфиромасличные (7,1 тыс. *га*), гл. обр. кориандр, и в небольших размерах сахарная свёкла (3,7 тыс. *га*). Картофель (61,5 тыс. *га* в 1938) в значительных размерах сеется в правобережьи, меньше—в Заволжьи (гл. обр. на поливных землях). Значительно выросли посевы кормовых культур, занимавших 260 тыс. *га* в 1938 (в 7—8 раз больше по сравнению с 1913), из них многолетние травы—177 тыс. *га*.

Новая агротехника и социалистич. методы труда (стахановское движение, соц. соревнование и т. д.) обусловили рост урожайности. До революции сбор зерновых на территории С. о. составлял в среднем 20—25 млн. *ц* в год; в 1937 было собрано св. 38 млн. *ц*. В 1939, также очень засушливом, в результате осуществления мероприятий, указанных в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 26/X 1938 «О мерах обеспечения устойчивого урожая в засушливых районах юго-востока СССР», урожай с 1 *га* яровой пшеницы был в среднем на 2 *ц* больше, чем в 1938, а урожай проса—в три раза больше. Средний урожай подсолнечника достиг в 1939 6,4 *ц* с 1 *га* против 1,7 *ц* в 1938. В 1940 около $^1/_{10}$ колхозов области добились показателей урожайности, установленных для участников Всесоюзной с.-х. выставки. По постановлению правительства часть колхозов С. о. должна перейти к травопольной системе х-ва, к-рая будет способствовать более высокой урожайности полей и укрепит кормовую базу растущего животноводства. Из года в год повышаются денежные доходы колхозников. В 1934 они составляли 69,5 млн. рублей, в 1937—131,2 млн., в 1938, несмотря на засуху,—114,5 млн. рублей.

До Великой Октябрьской социалистич. революции, в связи с распашкой целинных земель под зерновые культуры и сокращением естественных кормовых угодий, скотоводство, в особенности в правобережьи, находилось в состоянии длительного кризиса. В наст. время оно быстро развивается. Только за годы второй пятилетки поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 56%, свиней—на 183%. В 1938 в С. о. было 556 тыс. голов крупного рогатого скота, 986 тыс. овец, 245 тыс. свиней. Широкое развитие получила метизация; к 1939 метизировано 60% крупного рогатого скота, 100% овец и свиней. Улучшение породного состава скота и условий его содержания повело к значительному повышению его продуктивности; с 1913 по 1939 увеличились: средний удой коровы с 800 до 1.400 *л*, средний настриг овцы—с 1,5 *кг* до 2,6 *кг* шерсти, живой вес свиней—с 50 *кг* до 120 *кг*. Алгайский овцесовхоз—один из участников Всесоюзной с.-х. выставки 1939—имел средний настриг от взрослой овцы в размере 3,79 *кг* шерсти.

Исключительно важное значение имеет для с. х-ва внедрение искусственного орошения и перспективы ирригации Заволжья. Так, напр., колхоз им. Фрунзе Пугачёвского района в 1938 засушливом году на хорошо обработанных посевных участках собрал урожай зерновых по 8—10 *ц* с 1 *га*, на поливных же участках—20—22 *ц*. Осуществление ирригации Заволжья навсегда выведет зерновое хозяйство С. о. из состояния зависимости от засухи, создав вместе с тем возможность более широкого развития овощеводства, садоводства и т. д.

Транспорт. Большое значение имеет для х-ва области Волга, прорезающая её по направлению с Ю.-З. на С.-В. и делящая её почти на две равные части. Волга соединяет область с прикаспийскими районами (Азербайджаном и др.), с одной стороны, и с районами Верхнего Поволжья и с Прикамьем—с другой. Ж.-д. сеть области редкая, особенно в её заволжской части. С З. на В. область прорезана ж.-д. магистралью, соединяющей центральные и юго-зап. районы Европейской части СССР с Казахстаном и дальше с средне-азиатскими сов. республиками. С Каспийским морем, помимо Волги, С. о. связана железной дорогой на Астрахань. Крупные работы произведены в С. о. по устройству улучшенных гужевых дорог. За один 1937 год на строительство и ремонт государственных и местных дорог израсходовано 12,5 млн. руб. Саратов связан авиалинией с Москвой. Кроме того, имеются три местные авиалинии (на Пугачёв, Петровск и Балашов).

Экономическое районирование. Правобережье С. о. можно разделить на три основных экономич. района: а) сев.-зап. часть области, расположенную к С. от ж.-д. линии, идущей на Саратов. Здесь в наибольшей степени сохранился ландшафт чернозёмной лесостепи; район достаточно обеспечен осадками. Это—с.-х. район, с преобладанием в посевах ржи, овса, яровой пшеницы; значительны посевы бобовых культур (чечевица и др.). Развиты молочное скотоводство и свиноводство. Важнейшие города здесь—Ртищево и Петровск. б) Юго-зап. часть области, расположенную к Ю. от ж.-д. линии. Этот район менее обеспечен осадками; преобладает ландшафт чернозёмной степи. Район также сельскохозяйственный с преобладанием в посеве яровой пшеницы, ржи, а также озимой пшеницы. Значительны посевы подсолнечника и картофеля. Животноводство представлено мясо-молочным скотом и свиноводством. Важнейший город здесь—Балашов. в) Приволжскую зону, занимающую Приволжскую возвышенность, с сохранившейся местами лесной растительностью. Это—наиболее заселённый и экономически развитой район области с крупными городами (Саратов, Энгельс, расположенный на левом берегу Волги против Саратова, Вольск, Балаково, Хвалынск). В посевах преобладает пшеница, значительно распространены подсолнечник, садово-огородные культуры и бахчеводство. Преобладающее направление животноводства—молочное.

Заволжье делится, примерно по линии ж. д. Саратов—Уральск, на северную и южную части. а) Сев. часть, занимающая отроги Общего Сырта и покрытая чернозёмными почвами, хотя более, чем южная часть, обеспечена осадками, но также недостаточно. В посевах преобладают яровая пшеница и просо; новыми культурами являются подсолнечник, махорка. Животноводство—мясо-молочное. В этом районе развита добыча сланцев (посёлок Горный, Озинки); здесь—г. Пугачёв. б) Юж. часть остро-засушливая, с каштановыми и светлокаштановыми почвами. Ведущая культура—яровая пшеница, из масличных—горчица. Большое значение имеет мясное скотоводство и овцеводство. Сравнительно широко, как и в сев. части Заволжья, распространено искусственное орошение пшеницы, картофеля и овощных культур. *Н. Ф.*

IV. Народное образование.

В советское время С. о. в постановке народного образования добилась значительных успехов. Особенно велики достижения за годы сталинских пятилеток. В 1927/28 во всех типах школ было 214.127 учащихся, причём подавляющее большинство их приходилось на начальную школу — 172.597, или св. 81%. В 1937/38, когда уже было проведено всеобщее начальное обучение в деревне и семилетнее в городах, не только резко увеличилось общее число учащихся во всех типах школ (384.773 чел., т. е. увеличение на 170 тыс.), но особенно значительным оказался рост сети неполной средней и средней школы. Так, неполных средних школ в 1927/28 было только 50 и в них 18.306 учащихся, а в 1939 было уже 366 школ и в них 113 тыс. учащихся. Средних школ в1927/28 было 42 и учащихся в них 23.294, а в 1939 было 207 средних школ и учащихся в них 151.109. Особенно быстрый рост средней школы наблюдался в деревне. В 1927/28 всего неполных средних и средних школ на селе было 33 и учащихся в них 10.957, а в 1937/38 таких школ в деревне было уже 378 и учащихся в них св. 140 тыс.—увеличение в 14 раз. Всего в 1939 в школах С. о. было 377 тыс. учащихся.

В 1938 на народное образование С. о. только из местных средств было отпущено почти 39% бюджета области.

Выросла во много раз и сеть детских садов. В 1927/28 было всего 27 детских садов и в них 1.240 детей, в том числе на селе только 4 детских сада и в них 128 детей. В 1940 в детских садах и яслях было 14.800 детей. Действовало (по данным на 1/I 1938) 39 детских домов, в к-рых находилось 5.300 детей. Для взрослого населения существует особая сеть общеобразовательных школ. В С. о. (по данным 1939) 1.331 массовая библиотека и в них 1.882 тыс. книг, в том числе в деревне 1.242 библиотеки. Весьма велика сеть клубных учреждений: всего в 1939 их было 1.460, в том числе 920 избчитален и 329 колхозных клубов.—Большого размаха достигла сеть учреждений по подготовке квалифицированных кадров. Средних профессиональных учебных заведений на 1/I 1938 было 53 (и в них 13.832 учащихся), в т. ч. 5 промышленных, 8 сельскохозяйственных, 11 по народному образованию, 22 по здравоохранению и т. д. В одном Саратове за годы Советской власти создано 11 вузов. Высших учебных заведений в С. о.—14 (учащихся 13.175), в т. ч. 3 сельскохозяйственных. 1 университет, 3 экономических, 3 по народному образованию и др. В С. о. есть 11 научно-исследовательских ин-тов, ведущих большую научную работу, в частности в области с. х-ва. На 1/I 1938 было 10 музеев, ведущих широкую массовую культурно-политич. работу. 10 постоянных театров, 1 цирк и большая, непрерывно растущая сеть кинотеатров и киноустановок. В 1939, кроме низовых многотиражек, выходило 55 газет.

Лит.: Россия. Полное геогр. описание нашего отечества, т. VI, Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье..., СПБ, 1901 (имеется большая библиография); Поволжье. Природа, быт, хозяйство, под ред. В. П. Семёнова-Тян-Шанского, 2 изд., Л., 1928; Природа Саратовской области (физ.-геогр. очерк), под ред. В. Ф. Пиотровского, Саратов, 1941; Климат Нижнего Поволжья, ч. 1, Саратов, 1927 (Труды Нижне-Волжского обл. метеорологич. бюро); Справочник по водным ресурсам СССР, т. V, Нижнее Поволжье, Л., 1934; Ирригация Заволжья, ч. 1, М., 1933; Нижнее Поволжье. Соц.-эконом. справочная книга, Сталинград, 1934; Наша область за 20 лет Октября, Саратов, 1937.

САРАТОВСКИЙ ЯРУС, верхний ярус поволжского палеоцена, см. *Палеогеновый период (система)*.

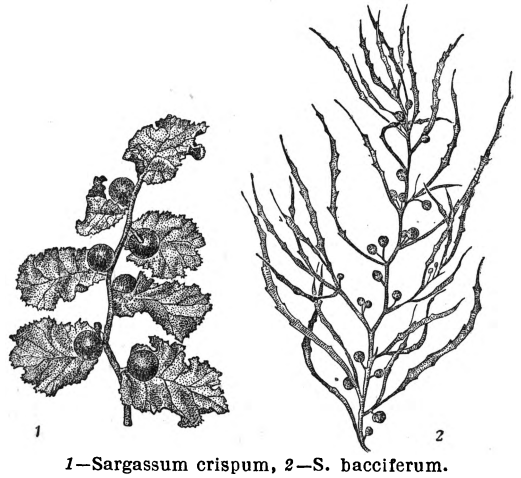
САРАЦИНЫ (Saraceni), общее название мусульманских народов у средневековых европ. писателей; в более узком и определённом смысле название С. прилагалось к арабам. Впервые название С. встречается у Аммиана Марцеллина применительно к жителям Зап. и Юж. Аравии. Происхождение слова «С.» неизвестно, возможно, что оно происходит от араб. слова (во множ. числе) «шаркин»—восточные.

САРВАШ (Szarvas), город и ж.-д. станция в комитате Бекеш в Вост. Венгрии; 25,5 тыс. жителей (1930). Мукомольные и лесопильные предприятия; производство растительного масла.

САРГАНОВИДНЫЕ, Beloniformes, отряд рыб. У большинства тело длинное, гибкое, покрытое мелкой чешуёй. Грудные плавники посажены высоко, брюшные и спинной сильно удалены назад. Челюсти сильно вытянуты, особенно нижняя, и усыпаны острыми, неодинаковой формы зубами. С. почти все морские, плавают у поверхности воды с большой быстротой, иногда выскакивая из воды. Очень хищные и прожорливые рыбы. Крупные американские виды, достигающие длины 1,8 *м*, опасны и для человека. К С. принадлежат: сарган, или *морская щука*, *летучие рыбы* (см.); полурылы (Hemirhamphus) с неразвитой верхней челюстью и сильно вытянутой нижней, живородящие, водятся в тропич. морях; макрелещуки (Scombresox) имеют вытянутые, клювообразные челюсти, за спинным плавником 6—8 маленьких плавничков; стайные рыбы. В водах СССР сарганы—в Чёрном море, остальные на Дальнем Востоке.

САРГАССОВО МОРЕ, часть Атлантического океана, площадью до 8,5 млн. *км*², заключённая между Бермудскими, Азорскими о-вами и Вест-Индией от 35° до 20° с. ш. и охваченная кольцом Гольфстрёма, Канарского и Северного Экваториального течений. Получило название от большого скопления здесь бурых саргассовых водорослей, плавающих в виде скоплений размерами от нескольких метров до нескольких сотен метров. Отличается большой солёностью (36,5—37‰), высокой темп-рой (20—25°), чистым тёмноголубым цветом воды, более интенсивным, чем где-либо в другом месте Атлантического ок. Впервые было отмечено Колумбом во время плавания в Америку.

САРГАССОВЫЕ ВОДОРОСЛИ, Sargassaceae, сем. морских бурых водорослей из порядка фукусовых. Многолетние, крупные, б. ч. около 1 *м* в длину (Phyllospora достигает 4—10 *м*) водоросли, имеющие форму сильно разветвлённых кустов, прикрепляющихся б. или м. толстыми стеблями к субстрату. Часть боковых ответвлений у нек-рых видов имеет листообразную форму, так что получается листостебельное расчленение, напоминающее высшие растения. В оогониях у С. в. развивается только одна яйцеклетка. К семейству С. в. относится 9 родов, распространённых в морях Северного и Южного полушарий. Наиболее известен род Sargassum, содержащий ок. 150 видов, к-рые и являются С. в. в более узком смысле. Они распространены в тёплых частях Тихого и Атлантического океанов—от Австралии до Японского моря в Тихом океане и до мыса Код—в Атлантическом. Оторванные от берегов штормами, эти С. в. благодаря наличию у них особых пузырей, наполненных воздухом, долго держатся в воде. Скопления нескольких видов С. в. в громадном количестве в зап. части Атлантического океана (между 25° и 35° с. ш.), лишённой течений, образуют т. н. *Саргассово*



1—Sargassum crispum, *2*—S. bacciferum.

море (см.). Несколько видов С. в. встречается в районе Владивостока. К семейству С. в. принадлежит и весьма распространённая в Чёрном море цистозира (Cystoseira).

САРГОН (или Шаррукин— истинный царь): Саргон I, царь древнего Аккада (ок. 2750 до хр. э.), объединивший под своей властью почти всё Двуречье (сев. часть, населённую семитами, и сумерийский юг). На востоке С. I вёл успешные войны с Эламом, на западе овладел Сирией, Финикией и частью Палестины, на северо-западе совершил удачный поход в богатую лесом и металлами Каппадокию. С. I вёл политику в интересах крупных рабовладельцев, а также купцов (установление единой системы мер и веса, захват торговых путей).—Саргон II, ассирийский царь (722—705 до хр. э.), вступивший на престол в результате переворота, жертвой к-рого стал его старший брат Салманасар V. С. II вёл ряд успешных войн: он овладел столицей Израильского царства *Самарией* (см.) и взял множество израильтян в плен, разгромил халдейский город Мусасир и др. (см. *Ассирия*). Памятники времени С. II найдены гл. обр. при раскопках его дворца в Дур-Шаррукине («стена С.», совр. холм Хорсабад близ Мосула).

САРДАНАПАЛ, легендарный ассирийский царь. В преданиях, собранных греч. историками, С. изображался изнеженным властителем. Осаждённый в своей столице Ниневии восставшими мидянами и халдеями и доведённый до крайности, С. сам сжёг себя вместе со своими жёнами и сокровищами. В ассирийских летописях С. не упоминается, но там фигурирует царь, носящий сходное имя *Ассурбанипал* (см.), к-рый не был, однако, последним царём Ассирии и умер в 628 до хр. э., за 14 лет до падения Ниневии. И по характеру своему завоеватель Ассурбанипал совсем не походит на легендарного С. Легендарная история С. часто служит темой для поэтов (Байрон) и художников.

САРДЕЛЬКА, Harengula delicatula, рыба из сем. сельдевых (см. *Сельди*). Размеры очень небольшие, обычная длина 7—13 *см*. Тело вытянутое, сжатое с боков. Водится в Кас-

пийском, Чёрном и Азовском морях и в озёрах Чаркал, Абрау. Для икрометания подходит к берегам и устьям рек. Икрометание—весной—летом. Промысел начался недавно. Улов (в Каспийском море)—ок. 50 тыс. *ц*. Идёт в засол и на приготовление консервов, известных под названием «кильки».

САРДИНИЯ, правильнее итал. Сарденья (Sardegna), второй по величине остров в Средиземном м., провинция Италии. Площадь—24,1 тыс. *км*²; нас. 1.034,2 тыс. чел. (1936). Главный город—Кальяри (106,6 тыс. жит.). В адм. отношении делится на 3 департамента: Сасари, Нуоро и Кальяри. С. расположена к Ю. от Корсики, от к-рой отделена проливом Бонифачо. Берега её мало изрезаны, наибольшие заливы на С.—Азинара, на Ю —Кальяри. Поверхность гориста. В основном С.—древний сглаженный массив, разбитый сбросами. Наивысшая точка—Дженарджентy—1.834 *м*. Побережье низменно, заболочено и служит рассадником малярии. Климат тёплый. Среднегодовая темп. +16,6°, самого тёплого месяца +24,8°, самого холодного +9,4° (Кальяри). Осадков—ок. 600 *мм* в год. Максимум их зимой. На склонах гор сосновые и дубовые леса, в нижней зоне каштан, оливковое дерево, миндаль, цитрусы. Фауна бедна. Основой экономики С. является отсталое сельское хозяйство с преобладанием крупного землевладения. Сеются гл. обр. пшеница и ячмень, разводятся виноград, оливы, южные фрукты; в более высоких районах развито пастбищное скотоводство. У побережья ловятся тунцы, омары, сардины. Добываются цинк, свинец, соль, немного бурого угля, железа и прочих полезных ископаемых. Имеется небольшая обрабатывающая пром-сть (кожевенная, производство металлоизделий, ковров, майолики, сыра и пр.).—В древности (9—8 вв. до хр. э.) в С. финикийские и греч. мореплаватели основали ряд колоний. В 540 до хр. э. островом завладел Карфаген, а в 238 до хр. э.—Рим. В Средние века С. последовательно захватывалась вандалами, готами, византийцами, лангобардами, арабами. В 1052 пизанцы вытеснили арабов из С., но затем возникла длительная борьба между ними и генуэзцами за обладание островом. Этим воспользовались феодалы С., к-рые временами добивались полной независимости. В 1296 власть над С. перешла к арагонским королям. Под властью Испании С. находилась до 1708, когда была занята англичанами. По Утрехтскому договору 1713 С. уступлена Австрии, а в 1720 Австрия передала С. герцогу Савойскому (Пьемонтскому). С этого же года С. вошла в состав созданного Сардинского королевства. Во время Наполеоновских войн и аннексии Пьемонта Францией Сардиния, находясь под защитой англ. флота, была (1802—14) единственной территорией Сардинского королевства. С 1861 С.—составная часть Итальянского королевства. С. осталась одной из наиболее отсталых аграрных провинций Италии с сильными пережитками феодальных отношений. Рабочее движение нашло в ней очень слабое развитие. После первой мировой войны в С. возникла крестьянская партия с автономистской программой, отражавшая недовольство крестьянских масс; эта партия была распущена правительством Муссолини. За последние перед второй мировой войной годы в С. происходили частые крестьянские волнения, возникавшие в качестве протеста против непосильных налогов. В ходе развернувшейся во второй мировой войне борьбы за Средиземное м. союзники вначале подвергали неоднократным бомбардировкам многочисленные итало-герм. авиац. и военно-морские базы и опорные пункты, созданные в С. В сентябре 1943 С. была занята союзными войсками.

Кальяри.

САРДИНСКИЙ ЯЗЫК, романский язык (см. *Романские языки*), на к-ром говорит население центральной и южной части о-ва Сардинии—провинций Логудора и Кампидано, по имени к-рых называются два основных диалекта С. я. Долгое время С. я. включался в число диалектов *итальянского языка* (см.), однако его исследование в конце 19 в. установило в нём наличие своеобразных черт, к-рые резко отделяют его не только от итальянского, но и всех прочих романских языков и дают основание считать его самостоятельным членом романской языковой группы. С. я. сохранил древне-латинское произношение k и g перед e, i (сард.—kentu, итал.—cento), различие между i и e, u и o, конечный s, определённый артикль sei (из лат. ipse), латинские формы имперфекта сослагательного наклонения и т. п. С. я. известен в памятниках начиная с 12 в., но потом был вытеснен из письменного употребления итальянским языком. В словарном запасе своём С. я. сохранил много древних латинских черт, но в позднейшее время усвоил элементы испанские, каталонские и особенно много итальянских.

Лит.: Hofmann G., Die logudoresische und campidanesische Mundart, Strassburg, 1881; Campas, Fonetica del dialetto logudorese, Torino, 1901; Porru V., Dizionariu sardu-italianu, 2 ed., Cagliari, 1866; Wagner M. L., Das ländliche Leben Sardiniens im Spiegel der Sprache, Heidelberg, 1921; Guarnerio E., I dialetti odierni di Sassari, della Gallura e della Corsica, «Archivio glottologico italiano», Torino, 1892—94, v. XIII; Spano G., Vocabolario sardo-italiano e italiano-sardo, 2 vls, Cagliari, 1851—52. *М. С.*

САРДИНСКОЕ КОРОЛЕВСТВО (1720—1861), иначе называвшееся Пьемонтом, одно из итал. государств до воссоединения Италии. С. к. образовалось в 1720 присоединением о-ва Сардинии к герцогству Савойскому, включавшему Пьемонт, к-рый являлся его политич. центром (столица—Турин) и остался таковым в С. к. Во время революц. войн конца 18 века С. к. (при Викторе Амедее III) присоединилось к Европейской коалиции против французской бурж. революции. В 1792 франц. войска заняли восставшие против короля Савойю и Ниццу, и Конвент провозгласил их присоединение к Франции. В 1796 Бонапарт оккупировал также Пьемонт, и С. к. осталось при одной

Сардинии. 21/IX 1802 Пьемонт был присоединён к Франции. Однако после падения империи Наполеона I С. к. было восстановлено в прежних владениях и получило в придачу также Лигурию (с Генуей). В С. к. воцарилась жестокая феодально-абсолютистская реакция. 12/III 1821 в Пьемонте вспыхнуло восстание *карбонариев* (см.), заставившее короля Виктора Эммануила I отречься от престола в пользу своего брата Карла Феликса (1821—31) и, в виду отсутствия последнего, возложить временное регентство на принца Карла Альберта Кариньянского, заигрывавшего с карбонариями. Карл Альберт издал компромиссную «испанскую» конституцию. Однако Карл Феликс по возвращении разгромил восстание и восстановил жестокий абсолютизм. Преемник его Карл Альберт вёл борьбу с революционно-демократическим крылом нац.-освободительного движения, подвергнув репрессиям орг-цию «*Молодая Италия*» (см.).

Развитие морской торговли Генуи способствовало развитию в Пьемонте пром-сти и торгово-промышленной буржуазии; последняя стала стремиться к созданию национального, всеитальянского рынка. В этом стремлении она встретила поддержку со стороны как королевского дома, стремившегося к власти над всей Италией, так и дворянских элементов, мечтавших о высоких постах в большом государстве, армии и флоте. Пьемонт стал центром буржуазного национального и либерального движения «Рисорджименто». Революция 1848 вынудила Карла Альберта издать 4/III 1848 конституцию — т. н. Сардинский, или Альбертинский статут, и стать во главе нац.-освободительной борьбы с Австрией, вытеснение к-рой из Италии являлось предпосылкой к объединению Италии. Однако двусмысленная позиция Карла Альберта и буржуазно-дворянских элементов Пьемонта, боявшихся революции, привела к разгрому итальянцев при Кустоцце (1848) и Новаре (1849), после чего Карлу Альберту пришлось под давлением народного возмущения отречься от престола в пользу своего сына Виктора Эммануила II. Тем не менее, располагая значительной армией и будучи единственным государством в Италии, к-рое развернуло знамя нац.-освободительной борьбы, С. к. оставалось средоточием нац.-объединительного движения в Италии,—обстоятельство, которое было искусно использовано *Кавуром* (см.), с 1852 руководившим внешней политикой С. к., в интересах династии. С одной стороны, Кавур, борясь с республиканским движением в самом Пьемонте, старался использовать его в других итальянских землях в интересах Пьемонта. С другой стороны, С. к. в 1855 вступило на стороне Франции и Англии в Крымскую войну, чтобы занять место среди великих держав на Парижском конгрессе 1856. Эта авантюра ничего не дала С. к., к-рое рассчитывало получить «протекторат» над Крымом. Опираясь на союз с Наполеоном III, к-рому оно обещало отдать Савойю и Ниццу, С. к. вело в 1859 2-ю войну с Австрией. Французские победы над австрийцами привели к предварительному Виллафранкскому миру (1859) и Цюрихскому миру (1859), по к-рым к С. к. была присоединена лишь Ломбардия (хотя Наполеон обещал ему всю Северную Италию). В свою очередь Туринским договором (1860) С. к. уступило Франции Савойю и Ниццу. Благодаря революционной волне в самой Италии 1859—61, в частности благодаря гарибальдийскому движению, к С. к. присоединились или были присоединены отдельные итал. гос-ва и земли (за исключением Рима и Венеции)—Тоскана, Неаполь и Сицилия (Королевство Обеих Сицилий) и др. В феврале 1861 в Турине собрался общеитальянский парламент, провозгласивший 17/III 1861 итальянское королевство, а Виктора Эммануила II—итальянским королём.

САРДИНЫ, Sardina и Sardinella, роды рыб из сем. сельдевых. В Чёрном море водится Sardina euxina, в Средиземном море и Атлантическом океане — S. pilchardus, из к-рой приготовляют консервы в масле. В дальневосточных водах водится иваси (S. melanostica), имеющая большое промысловое значение. Виды рода Sardinella водятся в тропических морях.

САРДУ (Sardou), Викторьен (1831—1908), франц. драматург, мастер лёгкой комедии. Отличался превосходным знанием сцены и умением создавать увлекательную интригу, несмотря на крайне несложное и неглубокое содержание пьес. Из них известностью пользовались: историч. комедия «Мадам Сан-Жен» («Madame Sans-Gêne», 1893), в которой действие происходит при Наполеоне I; «Мушиные лапки» («Les pattes de mouche», 1860), написанная на сюжет рассказа Э. По «Украденное письмо»; историч. трагедия «Patrie» (1869) из эпохи испанского владычества в Нидерландах (переводилась на рус. яз. под названиями «Отечество», «Фландрия», «Граф де Ризоор») и многие другие.

САРДЫ, столица древней Лидии, находившаяся к С. от горы Тмол, на обоих берегах золотоносной реки Пактолы, посреди плодородной равнины. Важный торговый центр на пути из Вавилонии к берегу Эгейского моря. В середине 7 в. до хр. э. С. (за исключением цитадели) были разгромлены киммерийцами. В 546 до хр. э. С. захватил персидский царь Кир, и Лидия стала персидской провинцией. В 499 до хр. э. ионяне, восставшие против персов, подвергли С. разгрому. В 334 до хр. э. С. были захвачены Александром Македонским. Позднее С. вошли в состав царства Селевкидов, но временами отпадали от него. В 215 до хр. э. Антиох III усмирил С., но после неудачной войны с римлянами вынужден был уступить этот город пергамскому царю Эвмену II. В 133 до хр. э. С. перешли под власть Рима. Разрушены были готами в начале 5 в. Тамерлан сравнял их с землёй (начало 15 в.). В настоящее время на месте С. находится турецкая деревушка Сарти и ж.-д. станция того же названия.

САРЕЗ (Сарезское озеро), озеро на Памире, образовавшееся в ущелье р. Мургаб в результате мощного обвала в 1911, запрудившего течение реки у селения Усой. В наст. время С. имеет площадь ок. 50 *км*² и глубины до 500 *м*. Часть воды озера фильтруется через завал, выходя в виде ручьёв.

САРЖА, ткань саржевого переплетения (см. *Переплетение нитей*); отличается характерными диагональными полосками разной ширины; вырабатывается из хлопка, шерсти, шёлка, искусственного шёлка, реже из льна. С. вырабатывается разнообразных типов—как подкладочный, костюмный, платяной товар. По характеру переплетения С. бывает односто-

ронняя и двусторонняя. В последней переплетение нитей одинаково как на лицевой стороне, так и на изнанке.

САРКЕЛ, город Хазарского царства на нижнем течении Дона; в его постройке и укреплении против кочевников (30-е гг. 9 в.) участвовали византийские строители. В рус. летописи С. под именем Белой Вежи впервые упоминается под 965, когда он был взят Святославом. Как важный политический и торговый центр С. существовал до 12 в. Современная археология отождествляет С. с остатками большого городища на левом берегу Дона у ст. Цимлянской; незначительные раскопки проводились в 20-х гг. 19 в.; средняя часть городища, обнесённая некогда кирпичной стеной, сильно разрушена населением, добывавшим строительный материал; среди развалин открыты остатки храма византийской кладки и других кирпичных зданий и собраны каменные детали архитектурных сооружений—колонны, капители, а также оружие, орудия труда, литейные формы, кости домашних животных и т. п. Верхний горизонт культурного слоя содержит остатки построек из дерева и старых кирпичей и относится к последней стадии существования С. В 1117 движение половцев вызвало переселение русской части населения С. на верховья р. Остра, где был основан город, получивший название Белая Вежа. За валом и рвом, опоясывающими городище С., — курганный могильник, одновременный позднему периоду истории Саркела.

Лит.: Артамонов М. И., Средневековые поселения на Нижнем Дону, [Л.], 1935 [дана лит.].

САРКИСЯН, Ара (р.1902), скульптор Армянской ССР, заслуженный деятель искусств, орденоносец. Учился в школе мастеров искусств Венской академии художеств. В ранних работах С. сказалось воздействие формалистических течений западного искусства; с 1928 для творчества С. характерна установка на реалистический образ и чёткость пластического выражения. С. исполнил несколько портретов И. В. Сталина, монументальный памятник революционеру Сурену Спандаряну, премированный на конкурсе проект памятника Ленину (1939, оба—для Еревана), портретные бюсты А. И. Микояна и народного композитора Тиграняна и др. Работы С. имеются в Государственном Музее изобразительного искусства в Ереване и в Музее восточных культур в Москве.

САРКОДЫ, или саркодовые, Sarcodina, класс *простейших* (см.), обнимающий животных с примитивно устроенным телом, лишённым оболочки, передвигающихся и захватывающих пищу с помощью псевдоподий (ложноножек). Постоянных рта и порощицы нет. Иногда тело С. защищено хитиноидной или минеральной раковиной, реже имеет внутренние скелетные образования. С. подразделяются на три больших группы: 1) *корненожки*, 2) *солнечники* и 3) *радиолярии* (см.).

САРКОЛЕММА, оболочка мышечных волокон. См. *Мышцы*.

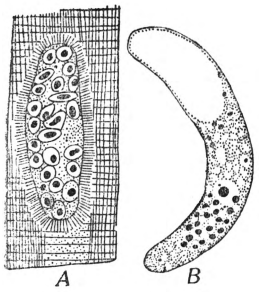
САРКОМА (от лат. sarcos—мясо), злокачественная опухоль из незрелой соединительной ткани; ткань опухоли на разрезе имеет беловато-розовый цвет и влажный вид, напоминая рыбье мясо. С. обладают быстрым инфильтрующим ростом и, разрушая окружающие ткани, имеют наклонность рано давать переносы в отдалённые органы (метастазы) по кровяному руслу, а после оперативного удаления—рецидивировать. С. возникают в любом месте организма, исходя чаще всего из соединительной ткани органов движения (мышц, костей) и кожи, и наблюдаются гл. обр. в молодом возрасте; в частности, С. костей встречаются чаще всего в возрасте 10—20 лет, причём нередко в качестве предрасполагающего момента отмечается травма. По микроскопическому строению С. характеризуются тем, что состоят почти исключительно из клеток, без межуточного вещества, в чём и выражается незрелость их ткани. В зависимости от формы клеток, принято различать С. круглоклеточные, эпителиоидно- (или полиморфно-) клеточные и веретенообразно-клеточные. По аналогии с клеточным составом грануляционной ткани в различных стадиях развития круглоклеточные С. считаются наименее зрелыми; затем следуют эпителиоидно- и веретенообразноклеточные С. Круглоклеточные С. отличаются крайне злокачественным течением. Наиболее зрелыми можно считать те веретенообразноклеточные С., в к-рых имеется в небольшом количестве промежуточная волокнистая субстанция,—фибросаркомы; однако нельзя на этом основании делать вывод об их более доброкачественном течении, т. к. они нередко превращаются в типичные веретенообразно- и полиморфно-клеточные С. Несколько особняком стоят гигантоклеточные С., исходящие из костей; они характеризуются наличием многоядерных, крупных клеток различной формы и размеров, лежащих среди основной массы из веретенообразных или полиморфных клеток. Нередко они очень походят на гигантоклеточные разрастания, по существу вовсе не относящиеся к опухолям и наблюдающиеся в костях при т. н. фиброзной остеодистрофии (см. *Остит фиброзный*). К последнему разделу, в частности, относятся и гигантоклеточные разрастания в области альвеолярных отростков челюстей—эпулиды. Следует иметь в виду ещё миксо- и хондросаркомы, т. е. С. из слизистой и хрящевой ткани, и С., в ткани к-рых образуются балочки из низко-дифференцированного костного вещества,—остеосаркомы. Миело- и лимфосаркомами называются С., исходящие из костномозговой и лимфаденоидной ткани.

Прогноз при С. зависит от вида её, локализации и стадии, в к-рой она обнаружена; прогноз всегда серьёзен. Лечение—в основном оперативное. См. *Опухоли*.

САРКОПЛАЗМА, протоплазма мышечных волокон; обыкновенно имеет зернистый вид от содержания мелких зёрен белка, гликогена и жировых капелек. В поперечнополосатых мышцах образует прослойки между пучками фибриллей, в гладких расположена по оси волокна. С. служит для проведения возбуждения, и в ней происходят химич. процессы, обусловливающие сокращение мышцы.

САРКОСПОРИДИИ, или мясные споровики, Sarcosporidia, паразитич. простейшие, живущие в мышцах млекопитающих, реже птиц и пресмыкающихся. Образуют овальные или вытянутые мешочки 0,5—5 *см* в длину, к-рые сначала находятся внутри мышечного волокна, а затем в межмышечной соединительной ткани. Молодые С. представляют многоядерные амёбоидные образования; благодаря многократному делению ядер возникают упомя-

нутые мешочки. Внутри мешочка ядра с участками плазмы дают спорообласты, а последние превращаются в серповидные споры 10—15 μ в длину, одетые нежной оболочкой. Цикл развития и способ заражения ими не выяснены. Патогенность саркоспоридий для животных, повидимому, невелика, но при сильной инфекции мясо животных подвергается студенистому перерождению и становится менее пригодным к употреблению в пищу; патогенность для человека не доказана.



Sarcocystis tenella: *A*—молодой мешок в мускулатуре овцы, *B*—спора.

САРКОФАГ (греч. sarkophagos—гроб, букв. «пожирающий плоть»), гробница из дерева, камня, мрамора, устанавливавшаяся на открытом воздухе или в спец. помещении. Древнейший С. сохранился от эпохи IV егип. династии. Из Египта С. распространились через Сирию и Финикию до Греции и Рима. Формы С. различны: в виде мумии (египетские), прямоугольные и др. Гробницы Тамерлана в Самарканде и Наполеона I в Париже представляют собой С.

САРМА (перс.—холод), местный ветер на Байкале, аналогичный *бора* и *мистралю* (см.). Охлаждённый воздух падает к озеру по крутым горным склонам высотой ок. 1.200 *м*; скорость С. может превышать 40 *м*/сек.

САРМАТСКИЙ ЯРУС, нижний ярус верхнего миоцена неогеновой системы (см. *Неогеновый период*).

САРМАТСКОЕ ИСКУССТВО, искусство ряда варварских племён, живших задолго до хр. э. по 3 век хр. э. в причерноморских степях. В своих памятниках С. и. обнаруживает тесную связь с скифо-сибирским искусством (см. *Скифское искусство*) и по существу является поздним этапом в его развитии, осложнённым новыми варварскими элементами и влияниями иранского и позже эллинистического искусства.

Золотой сосуд из ст. Мигулинской. 1—2 в. хр. э.

Золотая бляха с изображением Диониса. 1 в. хр. э. Станица Сиверская на Дону.

Характерными особенностями С. и. являются: изображение на предметах личного и конского убора сцен борьбы двух или трёх зверей, часто реалистически трактованных (главным образом сцены нападения грифона на лошадь или быка); введение полихромной инкрустации цветными стеклянными сплавами или камнями в орнаментацию золотой вещи; развитие усложнённой звериной орнаментации, разлагающей реальный образ животного в схематизующем декоративном узоре. Наиболее яркими памятниками С. и. можно считать набор серебряных блях и пряжку от пояса (найденные близ Майкопа) и золотую диадему и другие предметы клада (найденные около Новочеркасска), датируемого началом хр. э. Особый интерес представляет мелкая глиняная пластика, изображающая всадников, женские божества и др. С. и. оказало большое влияние на развитие искусства греч. колоний Причерноморья и на сложение стиля позднего варварского искусства эпохи переселения народов.

Золочёная пластинка с налучья, найдена в Бессарабии. 1 в. хр. э.

САРМАТЫ, наименование, дававшееся в древнем мире греками группе различных племён, населявших области, расположенные на В. Европы за Доном, по берегу Азовского моря и северу Кавказа. С. называют также *савроматами* (см.), но тождество их окончательно не установлено. Греки считали С. народом, родственным *скифам* (см.). Геродот называет С. кочевниками-скотоводами и рассказывает как о их воинственности, так и о воинственности их женщин. Плиний Младший считал С. мидянами, а Помпоний Мела—парфянами. С. вместе с германскими и славянскими племенами постоянно совершали набеги на Римскую империю: с ними вели войны имп. Адриан и Марк Аврелий во 2 в. хр. э., при имп. Аврелиане С. вторглись в Дакию (274), а при Диоклетиане и Константине (317—318)—в Мезию и Рецию. В конце 4 в. гунны разгромили С., и более они как отдельный народ не упоминаются.

САРНИА (Sarnia), город в провинции Онтарио в Канаде на р. Сент-Клер, близ оз. Гурон; узел ж. д.; 18,2 тыс. жит. (1931). Развитая маслобойная пром-сть, дубильное, мукомольное, лесопильное, деревообделочное производства, машиностроение и пр. В 1936 в промышленности С. было занято 2,9 тыс. рабочих и служащих. Ж.-д. тоннелем под рекой (длина 3,6 *км*) соединён с расположенным на её противоположном берегу г. Порт-Гурон (США).

САРОС (греч.), промежуток времени в 18 лет и $11^1/_3$ суток, равный 223 синодическим или 242 драконич. лунным месяцам. Замечателен тем, что по истечении С. солнечные и лунные затмения повторяются в прежней последовательности. В течение одного С. в среднем бывают 41 солнечное и 29 лунных затмений. С. был известен ещё в Древней Греции и Египте и служил для предсказания *затмений* (см.).

САРОС, или К е р о с (Saros, Xeros), залив в с.-в. части Эгейского моря между п-овом Галлиполи и юж. берегом Фракии; глубины свыше 580 *м*. Представляет нижнюю затопленную морем часть тектонич. долины, по верхней части к-рой течёт впадающая в залив р. Саян-Дере.

САРПИ (Sarpi), Паоло (1552—1623), итал. историк, выступавший против папства. Род. в Венеции, 13 лет вступил в монашеский орден сервитов и занимал в нём руководящие должности. Но занятия С. математикой, анатомией, философией и переписка с Галилеем, Беконом и др. навлекли на него подозрения в ереси. В конфликте между Венецией и папой по вопросу о вмешательстве в церковные дела С. встал на сторону республики. Венеция дала ему звание богослова республики, а папы, внесшие все его сочинения в список запрещённых книг (индекс), неоднократно организовывали покушения на его жизнь. В 1607 С. был тяжело ранен. Главный труд С.—«История Тридентского собора» (издан впервые в Лондоне в 1619)—направлен против вмешательства пап в светские цела и против иезуитов.

САРПИНКА, пёстротканная хлопчатобумажная ткань гроденаплевого переплетения (см. *Переплетение нитей*). Эффект ткани достигается применением различно окрашенных нитей основы и утка. Получается полосатый или клетчатый товар (зефиры, оксфорд, шотландка). С. работается как на ручных, так и на механич. станках. Полосатые С. работаются на обыкновенных станках, клетчатые—на многочелночных.

САРПИНСКИЕ ОЗЁРА, цепь горько-солёных озёр в Сталинградской и Астраханской областях, расположенных по правому берегу Волги у подножия Ергеней. В состав цепи входят озёра: Сарпа, Цаца, Барманцак, Альматин, Унгунтеречи, Ханата, Цаган-нур и Цабцыр. Весной С. о. соединяются друг с другом протоками, часто носящими общее название р. Сарпы (160 *км* длины), впадающей в Волгу близ Сталинграда. Летом большинство протоков пересыхает.

САРПСБОРГ (Sarpsborg), город в фюльке (области) Эстфолль в ю.-в. Норвегии, на р. Гломмен близ её впадения в Осло-фьорд; ж.-д. узел; 12,4 тыс. жит. (1930). Значительный промышленный центр, возникший на базе гидроэнергии крупного водопада Сарпфоссен. Химич. и электрохимич., цинкоплавильные и лесопильные заводы, крупные фабрики целлюлозы и бумаги. Один из старейших городов Норвегии.

САРРАЦЕНИЕВЫЕ, Sarraceniaceae, небольшое семейство травянистых *насекомоядных растений* (см.), представители к-рого встречаются в Америке на торфяниках и болотах. Листья прикорневых розеток С. видоизменены в мешковидные образования, в к-рых происходит их питание мелкими животными. Семейство заключает 3 рода: Darlingtonia, родом из Калифорнии, Heliamphora—из Гвианы и *саррацения* (см.)—из Сев. Америки.

Кувшинчатый лист саррацении.

САРРАЦЕНИЯ, Sarracenia, род *насекомоядных растений* (см.) из сем. саррациниевых. Небольшие травянистые растения, произрастающие на болотах Атлантического побережья Сев. Америки. Цветки одиночные с чашечкой и венчиком. Тычинки многочисленные. Плод—коробочка с 5 створками. Листья С. превращены в особые кувшинчатые мешки, с верхушкой в виде крышечки, в к-рые попадают мелкие животные, разлагающиеся в воде, находящейся на дне мешков. Стенка кувшинчика внутри—с волосками и желёзками. Продукты разложения всасываются клетками внутренней поверхности кувшинчика. У некоторых видов (S. variabilis) мешковидные листья достигают 60 *см* в длину, и в них находили трупы животных до 18 *см* длиной. Всего 7 видов, многие из к-рых часто разводятся в ботанических садах.

САРРЕТ (Sarrette), Бернар (1765—1858), франц. музыкальный деятель, основатель Парижской консерватории. Сын сапожника, в начале франц. бурж. революции 1789 С. был избран капитаном Национальной гвардии. С. организовал духовой оркестр, к-рый принимал участие во всех демонстрациях и празднествах революционного народа. В 1790 оркестр получил официальное признание и поддержку парижского муниципалитета, а в 1792 был преобразован в музыкальную школу Национальной гвардии. В 1793 Конвент преобразовал руководимую С. школу в Национальный музыкальный институт, переименованный в 1795 в Музыкальную консерваторию, правительственным комиссаром к-рой (а со времени Директории—директором) был утверждён С. После реставрации Бурбонов в 1814 С. был отстранён от этой должности.

САРРО (Sarraut), Альбер (р. 1872), франц. политич. деятель, член партии радикалов и радикал-социалистов, примыкал к её правому крылу. Адвокат и публицист. В 1902 С. избирается в депутаты парламента. На протяжении 1911—14 занимает пост ген.-губернатора франц. колонии Индо-Китай. В 1916 —19—снова ген.-губернатор Индо-Китая, в 1920—22— министр колоний в кабинетах Мильерана, Лейга, Бриана, в 1922—24—в кабинете Пуанкаре. В 1924 С. избирается сенатором от департамента Од и занимает место среди членов демократической левой сената. В 1925—26 С.—посол в Турции, в 1926—28—министр внутренних дел в правительстве «национального объединения», возглавляемого Пуанкаре, в 1930—морской министр в кабинете Шотана и в 1930—31—в министерстве Стега. В 1932—33 С. занимает пост министра колоний в кабинетах Эррио, Бонкура и Даладье, в 1933 сам возглавляет пр-во, сохраняя в своих руках портфель морского министра, а в 1933—34 остаётся морским министром в кабинете Шотана; в 1934 получает пост министра внутренних дел в кабинете Думерга и в 1936 снова возглавляет министерство после Лаваля. В пр-ве Шотана (21/I 1938) С.—министр внутренних дел; в пр-ве Даладье (12/IV 1938) С.—одна из основных фигур.

Соч. С.: L'Instruction publique et la guerre, P., 1916; Grandeur et servitude coloniales, P., 1931 (премирована Франц. академией); La mise en valeur des colonies françaises, P., 1923, и др.

САРРУБРА, сорт яровой пшеницы; выведен Саратовской опытной станцией скрещиванием твёрдой пшеницы гордеиформе и мягкой лютесценс; засухоустойчив. Вегетационный период—82 дня. Зерно твёрдое, полустекловидное. С.—средне устойчива к полеганию и выше среднего—к осыпанию, сильно поражается бурой ржавчиной и мало устойчива к пыльной головне. Распространена в Саратовской и Сталинградской областях.

САРСАПАРЕЛЬ, сарсапариль, сассапарель, Smilax, род гл. обр. тропических или субтропических растений семейства лилейных. Вечнозелёные колючие кустарниковые и полукустарниковые лианы с шипами на стеблях и усиками при основании черешков; листья кожистые, сердцевидные, сетчатонервные. Цветы

двудомные, мелкие, желтовато-зелёные, в зонтиковидных соцветиях. Плоды—ягоды. Свыше 200 видов. В Советском Союзе встречаются два вида С.: С. высокий (Smilax excelsa—Кавказ) и С. О л ь д г е м а (Smilax Oldhami—Дальний Восток). Sm. utilis (=Sm. medica)—лиана тропич. лесов Центр. Америки (Гондурас, Мексика), даёт лекарственный «корень С.», к-рый содержит три гемолитических сапонина и раньше применялся при лечении сифилиса.

САРСУЭЛА (zarzuela), старинная испанская лирическая пьеса или комедия, в к-рой пение чередуется с разговорным диалогом. Название произошло от наименования королевской виллы близ Мадрида, где С. часто ставились в 17 в. Одним из первых авторов текстов для С. был Кальдерон («El Jardin de Falerina», 1648; «El Laurel de Apolo», 1657). Из композиторов С. наиболее известны Пейро (Peyro, 17 в.), дон Фр. Барбьери (Barbieri, 19 в.).

САРТ (Sarthe), департамент в Зап. Франции. Площадь—6.244 *км*², население—388,5 тыс. человек (1936). Главный город—Ле-Ман. С.—один из отсталых аграрных районов Франции. Основные культуры—пшеница, ячмень, овёс, конопля. Промышленность—текстильная, пищевая, кожевенная, керамическая и пр.—гл. обр. мелкая: 97% предприятий насчитывают не более 5 рабочих каждое; общее число рабочих до второй мировой войны—ок. 40 тыс. человек.

САРТА (Sarthe), река во Франции. Длина 285 *км*. Берёт начало в холмистой области Ле-Перш. Сливаясь севернее Анжера с рекой Майен (Mayenne), образует короткую реку Мен (Maine), правый приток Луары. С. судоходна от г. Ле Ман на 134 *км*.

САРТИ (Sarti), Джузеппе (1729—1802), итал. композитор. Учился в Болонье у падре Мартини. С 1755 по 1775 работал в качестве придворного капельмейстера в Копенгагене. По возвращении в Италию написал ряд лучших своих опер, в т. ч. «Джулио Сабино» (1781) и «Fra i due litiganti il terzo gode», известную также под названием «Свадьба Дорины» (1782). В Италии у С. учился Керубини. В 1784 С. был приглашён на должность придворного капельмейстера в Петербург, где оставался почти до конца своей жизни (одно время, состоя на службе у Потёмкина, он жил на Ю. России). С. написал в России ряд опер, ораторий, кантат и других произведений, в т. ч. хоры к пьесе Екатерины II «Начальное управление Олега» (1790). Пышный музыкальный стиль С. был характерен для музыкального искусства того времени. Большое значение имела и педагогич. деятельность С. в России (его ученики—Кашин, Дегтярёв, С. Давыдов и др.). С. принадлежат также ценные акустические исследования, за к-рые он был избран в почётные члены Петербургской Академии наук.

САРТО (Sarto), Андреа дель-, собственно Андреа д и - А н ь о л о (1486—1530), известный итал. живописец Возрождения. Жил и работал во Флоренции. Учился у Пьетро ди-Козимо, испытал влияние Фра-Бартоломео и Микеланджело. В 1518 совершил путешествие во Францию. Спокойное, гармоничное, уравновешенное искусство С. объединило в себе, в несколько эклектической форме, все основные направления флорентийской живописи. Блестящий рисовальщик, замечательный мастер композиции, С. стремился преодолеть традиционную флорентийскую жесткость рисунка путём широкого использования леонардовской свето-теневой моделировки. Его фрески и картины отличаются исключительной мягкостью в трактовке форм и подкупающей теплотой колорита. Среди монументальных работ мастера главными являются циклы фресок в монастыре Аннунциата (1509—25) и в монастыре Скальцо (1512—17, 1519—26) во Флоренции, а среди его станковых произведений выделяются «Благовещение» (галлерея Питти), «Мадонна с гарпиями», 1517 (Уффици), «Портрет скульптора» (Лондонская национальная галлерея), «Диспут о Троице» (Питти), «Мадонна с святыми», 1519 (Гос. Эрмитаж в Ленинграде) и ряд превосходных женских портретов во Флоренции (Уффици), Мадриде (Прадо) и Берлине (Кайзер Фридрих Музеум). Лучшие рисунки С. хранятся в Уффици.

Лит.: В ё л ь ф л и н Г., Классическое искусство, Введение в изучение итальянского возрождения, пер. с нем., СПБ, 1912; K n a p p F., Andrea del Sarto, Bielefeld — Lpz., 1907; D i P i e t r o F., I disegni di Andrea del Sarto negli Uffizi, Siena, 1910; V e n t u r i A., Storia dell'arte italiana, IX, parte I, Milano, 1925.

САРЦИНЫ, Sarcina, бактерии шарообразной формы (кокки), размером ок. 1 μ в среднем, размножающиеся делением в трёх взаимно-перпендикулярных направлениях, в результате чего образуются характерные соединения из 8 клеток в виде тюка. Неподвижны (за исключением одного вида), спор не образуют, легко окрашиваются обычными лабораторными красками; хорошо растут на питательных средах даже при комнатной температуре, лучше—в присутствии кислорода воздуха. Характерно образование при росте пигмента того или иного цвета (главный признак для видового определения С.): жёлтого у S. flava, S. lutea, S. citrea, оранжевого у S. aurantiaca, белого у S. alba, розового у S. rosea, зелёного у S. viridis и др. Известно не менее 11 видов С. Они широко распространены в воздухе, почве, воде, реже в организме человека и животных и их выделениях (пищеварительный канал, поверхность кожи, кал, моча), не обнаруживая патогенных (болезнетворных) свойств.

САРЫ-ИШИК-ОТРАУ (С а р ы - И ш е к - О т р а у), песчаная степь в Алма-Атинской обл. Казахской ССР. Расположена к Ю. от озера Балхаш, между сухими руслами (баканасами) рр. Или и Каратал. Пески образуют гряды, идущие с С.-З. на Ю.-В. Покрыты полынью и джузгуном; местами заросли саксаула. В древности С.-И.-О. была орошена каналами.

САРЫКАМЫШ, или С а р ы к а м ы ш с к а я к о т л о в и н а, бессточная впадина к Ю.-З. от Аральского моря, на границе Туркменской ССР и Кара-Калпакской АССР. Дно её лежит на 44 *м* ниже уровня моря. Прежде котловина соединялась с Аральским и Каспийским морями, в настоящее же время в ней расположена группа пересохших озёр, частью превратившихся в солончаки. В сильные половодья 1878, 1889 и 1896 Аму-дарья прорывалась в старое русло и доходила до Сарыкамышской котловины.

САРЫКОЛЬСКИЙ ХРЕБЕТ (В о с т о ч н о - К а р а к у л ь с к и й), один из хребтов в вост. части Памира, водораздел бассейнов рр. Аму-дарьи и Тарима, по к-рому проходит граница между СССР и Китаем. Имеет с.-з. простирание, высоты—до 5,5 тыс. *м*. Западные склоны С. х. полого спускаются к Памирской долине.

САРЫМ (или С р ы м) Д а т о в, батырь, руководитель восстания казахской народной массы в 1783—97 против гнёта местных феодалов

и русского царизма.—Казахский хан Малой Орды Нур-Али бежал в Оренбург. Царские отряды пытались подавить движение, но безуспешно. В 1785—89 восстание расширилось, охватив значит. слои населения. После назначения царским правительством ханом Султана Ишима на сторону последнего стали переходить феодальные казахские старшины. С. вместе со своими сторонниками убил хана и продолжал борьбу. Царские войска, окружив со всех сторон восставших, вынудили С. в 1797 бежать в Хиву. Восстание было подавлено.

САРЫСИНАП, промышленный сорт яблони на юге УССР, в Крыму (ведущий сорт), Грузии, Азербайджане и Казахстане. Дерево долговечное, сильнорослое, плодоносить начинает поздно—на 14—15-м году, высокоурожайное, невысокой холодостойкости. Плоды С. хорошего вкуса, высокой транспортабельности, хорошей лёжкости.

САРЫСУ, река в Карагандинской и Кзыл-Ординской области Казахской ССР. Длина свыше 740 *км*. Начинается двумя истоками: Жаксы-Сарысу и Жаман-Сарысу, после слияния принимает название «Сарысу»; течёт с В. на З. и Ю.-З. в замкнутой бессточной котловине и теряется в песках. Предполагают, что раньше Сарысу была многоводной и впадала в р. Чу.

САРЫТАУ (жёлтые горы), 1) название многих невысоких холмов в Казахстане, а также горного массива (до 860 *м* высоты) в Карагандинской области Казахской ССР. 2) Хребет в Южном Алтае, длиной до 160 *км*, с высотами до 3.450 *м*.

САРЫЧЕВ, Гавриил Андреевич (1763—1831), гидрограф, академик. В 1785—93 С. принимает участие в качестве ближайшего помощника *Биллингса* (см.) в экспедиции в с.-в. Азию. Участники экспедиции через Иркутск, Якутск и Охотск прибывают в Верхнеколымск, где, построив два судна, спускаются к морю и приступают к описи берегов восточнее р. Колымы. Густые льды и туманы не позволяют судам пройти далее Баранова Камня, и исследователи возвращаются в Якутск. В 1790 экспедиция переезжает в Охотск, и С. приступает к обследованию и описи побережья и островов Берингова моря. Результаты работ описаны в «Путешествии флота капитана Сарычева по северо-восточной части Сибири, Ледовитому морю и Восточному океану», СПБ, 1802, 2 тт. с атласом. В труде описана природа и быт населения с.-в. Азии. В 1829—30 С. управлял морским министерством.

САРЫЧИ, или канюки, Buteo, род птиц сем. ястребиных. Средней величины хищники, близкие к орлам; крылья длинные, хвост умеренной длины, слегка закруглённый, плюсна длинная, различным образом оперённая, иногда до пальцев, покрыта поперечными пластинками. Около 40 видов; распространение рода космополитное. В СССР встречаются: в зоне тундр и лесотундр—мохноногий С., или зимняк (B. lagopus); широко распространённый в лесах умеренной полосы обыкновенный С. (B. buteo); гнездящийся в степной и пустынной полосе Юж. Европы и Средней Азии степной С., или курганник (B. rufinus); в горах Юж. Сибири и Средней Азии—горный С. (B. hemilasius). С. питаются гл. обр. мелкими млекопитающими и очень полезны истреблением вредных грызунов. Встречающиеся в СССР С.—перелётные или кочующие формы. Гнёзда—на земле или на деревьях. Насиживает преимущественно самка.

САРЬЯН, Мартирос Сергеевич (р. 1880), армянский советский живописец, орденоносец, лауреат Сталинской премии. Родился в крестьянской семье в г. Нахичевани (на Дону). Учился в Московском училище живописи и ваяния (1897—1903), затем работал в мастерской В. А. Серова и К. А. Коровина. Совершил ряд путешествий по Востоку и Зап. Европе. В ранних произведениях тяготеет к условно трактованной фантастической и сказочной тематике. В период 1907—1908 С. стремится к обобщению впечатлений от натуры на основе её изучения гл. обр. в цветовом отношении; ярким колоритом С. стремился передать своеобразие пейзажей Востока. Работы С., начиная с 1911, отличаются плоскостными декоративными формами, выработанными под влиянием франц. постимпрессионизма. После Великой Октябрьской социалистич. революции в творчестве С. произошёл перелом в сторону более конкретной передачи действительности. Работая преимущественно над пейзажами Армении, а также над темами, изображающими новый быт и культуру Армении, С. сохраняет яркую красочность полотен и близость к традициям народного искусства Армении. В работах С. последнего периода появляются искания в области решения проблем пространства, света и воздуха, что свидетельствует об углублении реалистич. приёмов изображения. С. известен также как портретист (портрет артиста Симонова, архитектора Таманяна). За оформление оперы «Алмаст» удостоен Сталинской премии. Работы С. имеются в Гос. Третьяковской галлерее в Москве, Гос. Русском музее в Ленинграде и в др. музеях СССР. С. присвоено звание народного художника Армении.

САРЯН, Егам (р. 1902), армянский советский поэт, орденоносец. Родился в Иране. Творчество С. крепло под влиянием иранской и армянской классич. поэзии. Многочисленные поэмы и лирические стихи С. отличаются оригинальностью (сб. «Страна Советская», 1930, «Железный топот», 1933, «Полдень», 1935, и др.). В них нашли яркое отражение героика гражданской войны, успехи социализма в СССР, рождение и рост нового человека (поэма о терской эпопее, «Гюльханда», «Делегат» и др.). С. является одним из авторов замечательного «Письма товарищу Сталину», опубликованного в дни выборов в Верховный Совет Армянской ССР. Ряд стихотворений С. переведён на рус. язык.

САСАНИДСКОЕ ИСКУССТВО, искусство феодального Ирана; выходя за хронологические и географические рамки, определяемые его названием по имени династии *Сасанидов* (см.), оно продолжало существовать и после падения этой династии. См. *Персидское (иранское) искусство*.

САСАНИДЫ, династия, царствовавшая в Иране с 224 по 651 хр. эры. При Сасанидах в Иране сложилось феодальное общество.

САРЬЯН М. С.

Сбор персиков в колхозе. Музей народов СССР. Москва.

Внешняя политика С. выражалась в длительных и упорных войнах с Римской, а потом Византийской империями и в борьбе со среднеазиатскими и аравийскими кочевниками. Международное экономич. значение Ирана при С. обусловливалось его срединным положением между Китаем и Индией, с одной стороны, и странами Средиземного моря—с другой; это положение делало Иран монополистом в торговле шёлком и другими восточными товарами со средиземноморскими странами. Основателем династии был полулегендарный Ардешир Папакан (или Бабеган), потомок мифич. Сасана. Наиболее крупными представителями династии были Шапур II (Сапор) (309—379), Бехрам Гур, Хосров Ануширван (см. *Персия*, Исторический очерк). Династия прекратила своё существование с покорением Ирана арабами.

САСЕБО (Sasebo, Saseho), город в префектуре Нагасаки и крупная военно-морская база в сев.-зап. части о-ва Кю-Сю (Япония). Конечный пункт ж. д. на Нагасаки. 190 тыс. жит. (1937). Военные верфи, арсенал.

САСЕНО, Сазено (Saseno), скалистый остров пространством в 5,7 *км*², лежащий в Адриатическом море у берегов Албании, против Валлонской бухты. Был захвачен Италией в начале первой мировой войны (в декабре 1914) и остался за нею по Албано-итальянскому соглашению 1920. Итальянцы превратили С. в хорошо укреплённый стратегический пункт.

САСКАТУН (Saskatoon), город в провинции Саскачеван в Канаде, на р. Юж. Саскачеван; ж.-д. узел; 41,7 тыс. жителей (1936). Промышленность (1,2 тыс. рабочих в 1936) мукомольная и пр. пищевая, производство с.-х. орудий. Университет, несколько колледжей.

САСКАЧЕВАН (Saskatchewan), река в Канаде, образуется слиянием Северного и Южного С., берущих начало в Скалистых горах. Южный С. имеет ок. 1.400 *км* длины; образуется из Боу- и Белли-Ривер и принимает большой приток Ред-Дир-Ривер. Северный С. имеет ок. 1.200 *км* длины, и самый значительный его приток—Батл-Ривер. На 467 *км* от слияния истоков С. впадает в оз. Виннипег. Из оз. Виннипег вытекает под названием р. Нельсон и впадает в Гудсонов залив. Общая длина С. (вместе с р. Нельсон)—2.574 *км*. Судоходен от Эдмонтона, хотя и имеет пороги, преодолеваемые судоходством.

САСКАЧЕВАН (Saskatchewan), одна из трёх прерийных провинций Канады, граничит на В., С. и З. с прочими провинциями Канады, на Ю.—с США. Территория—651,9 тыс. *км*²; население—941 тыс. чел. (1938). Важнейшие города: Реджайна—адм. центр (53,3 тыс. жит. в 1936), Саскатун (42 тыс. жит.). Северная часть провинции занята лесами и богата озёрами, южная—представляет собой прерию с плодородными землями. Важнейшие озёра—Атабаска, Рейндир, Вуластон; наиболее крупные реки—Саскачеван, Черчилль. Климат сухой, континентальный.—Ведущее место в экономике С. занимает с. х-во, дающее ок. 80% чистой продукции провинции. Преобладает крупное фермерское хозяйство, широко применяющее наёмный труд и с.-х. машины. Основной массив обрабатываемых земель расположен в южной—прерийной—полосе, причём большая часть его находится под посевами пшеницы (урожай 1938—132 млн. бушелей) и овса (90 млн. бушелей), по сбору к-рых С. занимает значительное место в Канаде; меньшее значение имеют ячмень, рожь, картофель, кормовые травы, лён. В юго-зап. части развито мясное животноводство. Валовая продукция с. х-ва в 1936—185,5 млн. долл., из них 143 млн. долл. от земледелия, 42 млн. долл. от животноводства. Горнодобывающая пром-сть незначительна, её продукция в 1938 (7,6 млн. долл.) составляла всего менее 2% стоимости добычи ископаемых в Канаде; важнейшие из них—уголь (добыча 1937 1.049 тыс. *т*), медь (ок. 10 тыс. *т*), цинк (ок. 15 тыс. *т*), золото. Обрабатывающая пром-сть (в 1936—694 предприятия, 5,8 тыс. рабочих и служащих, 51,6 млн. долл. валовой продукции) занята гл. обр. переработкой продуктов с. х-ва провинции—мукомолье, маслоделие, сыроварение, бойни, прочие предприятия пищевой пром-сти—и сосредоточена в основном в городах Реджайна, Мус-Джо, Саскатун. Ж.-д. сеть—14 тыс. *км* (1937). Ун-т в Саскатуне.

САСОВО, город, районный центр в Рязанской обл., ст. Ленинской ж. д. в 184 *км* к Ю.-В. от Рязани; 16,3 тыс. жит. (1939). За годы Советской власти С. из села было преобразовано в город. Несколько артелей: металлическая, швейная, сапожная и др. Текстильная фабрика, небольшая коммунальная электростанция, мясокомбинат, водопровод.

САССАНИДЫ, см. *Сасаниды*.

САССАПАРЕЛЬ, см. *Сарсапарель*.

САССАРИ (Sassari), главный город одноименной провинции в сев.-зап. части о-ва Сардиния (Италия); ж.-д. узел; 55,3 тыс. жит. (1936). Торговля вином, оливками, табаком и фруктами. Университет (с 16 в.), археологич. музей.

САССАФРАС, Sassafras officinale (Laurus sassafras), дерево из сем. лавровых, 6—8 и иногда до 30 *м* высоты. Листья очередные, черешковые, двоякие: удлинённые или обратно-яйцевидные, цельнокрайние и развивающиеся после цветения дву- или трёхнадрезные; мелкие желтовато-зелёные цветки в небольших пазушных полузонтиках. Двудомны. Плод—тёмно-синяя односеменная ягода. Ареал—атлантическая Америка от Канады до Флориды и Техаса. Все части С. ароматичны, наиболее богата эфирным маслом кора корня, содержащая 6—9% масла; состав его—сафрол (80%), эвгенол (0,5%), камфора (6,8%) и др. Применялся в медицине как противолихорадочное, противосифилитическое и т. д.

САССЕТТА (Sassetta), Стефано ди-Джованни (1392—1450 или 1451), сиенский художник. Ученик Паоло ди-Джованни Феи. Испытал влияние Мазолино и нидерландских миниатюристов. В своих произведениях С. выступает одним из самых изысканных мастеров Сиенской школы 15 в. Тонкое поэтическое чутьё, изысканная живописная техника сочетаются у С. с широким интересом к действительности. Выполняя свои сказочные по характеру картины в традициях сиенской готизирующей живописи, С. наделял их нередко метко схваченными деталями. Его учеником был Джованни ди-Паоло. Главные работы: «Путешествие волхвов» в собр. Григс в Нью Йорке; «Мадонна с ангелами» в Сиенской академии; «Триптих с св. Франциском» в собр. Бернсона в Сеттиньяно.

Лит.: Berenson B., A Sienese painter of the Franciscan Legend, L., 1909.

«САСУНЦИ ДАВИД» («Давид Сасунский»), героический эпос армянского народа, отразивший с исключительной яркостью

свободолюбие и героизм народных масс, их горячую любовь к родной земле и мирному созидательному труду, их борьбу с иноземными завоевателями и поработителями. «С. Д.» сложился в 7—10 вв., когда Армения, раздробленная на мельчайшие феодальные княжества, стонала под тяжёлым игом Арабского халифата. Передаваясь из уст в уста, от поколения к поколению, пополняясь и обогащаясь, этот памятник народного творчества дошёл до нас в более чем 50 вариантах на различных диалектах армянского языка. Окончательно оформился эпос в 10 в. в виде обширной былины «Сасунские богатыри» («Сасна црер»), состоящей из четырёх частей, связанных между собой общностью тематики и родством главных героев. Для эпоса характерно переплетение древнейших космических мифов с изображением реальной историч. жизни. Героем первой части эпоса является основатель сасунской крепости и родоначальник сасунских богатырей—Санасар; героем второй части—сын Санасара Мгер-Старший, освободивший народ от тяжёлой дани арабским завоевателям; героем третьей части—сын Мгера, Давид, окончательно разгромивший и прогнавший иноземных поработителей, и, наконец, героем последней части—сын Давида, Мгер-Младший.—Центральное место в эпосе «Сасунци Давид», как по богатству содержания, так и по художественным достоинствам, занимает былина о любимом герое арм. народа—Давиде Сасунском. Наделённый с детства необыкновенной силой, рано осиротевший, Давид растёт у своего дяди Дзенов Ована. Последний посылает его пасти стадо, но юный пастух собирает с гор и из лесов всех диких зверей и вместе со стадом пригоняет их в город. Перепуганные горожане просят Ована освободить их от такого пастуха. Уйдя из дома, Давид становится пастухом в Диштy-Падриал. Он убивает сорок разбойников-дэвов, грабивших народ. Ован посылает Давида охотиться. В это время арабский властитель Мсра-Мелик посылает в Сасун своего представителя Козбадина собрать дань с населения. Грабежи и насилия истощают страну, народ стонет под игом поработителей. Узнав об этом, юный Давид немедленно возвращается домой, убивает людей Козбадина, отбирает всё награбленное добро, освобождает пленённых женщин и выгоняет Козбадина. Мсра-Мелик собирает войско и спешит наказать дерзких сасунцев. Узнав о приближении грозного врага, Давид, вновь увлекшийся охотой, отправляется к дяде, одевается в отцовские доспехи, опоясывается отцовским мечом-молнией, садится на отцовского коня Джалали и спешит навстречу врагу. Застав вражеский стан спящим, он останавливается на горе и громко предупреждает о своём приходе всех, а затем стремительно обрушивается на вражеский лагерь. В разгаре боя некий старик из вражеского стана обращается к юному богатырю с призывом пощадить этих ни в чём неповинных людей, насильно пригнанных супостатом, и вступить в бой с самим насильником-деспотом. Давид вступает в единоборство с Мсра-Меликом и, проявив чудеса храбрости и ловкости, убивает его. Вторая часть повествует о любви Давида к прославленной капуткохской красавице Хандут-хатун. Эпос «С. Д.» заканчивается рассказом о том, как разбитые арабские войска покидают пределы Армении.

В этом великом памятнике народного творчества в живых, ярких и красочных образах олицетворены лучшие черты трудового армянского народа: великодушие, простота, прямота, скромность, честность, высокая нравственность, бесстрашие и мужество. Всеми этими чертами народ наделил своего любимого героя Давида—олицетворение созидательной народной силы, защитника мирного труда. В лице Мсра-Мелика показана сила антинародная, живущая разбоем, грабежом, насилием, гнётом и эксплоатацией. Эпос проникнут горячим патриотизмом, беззаветной любовью к родине и народу, пламенной ненавистью к угнетателям, насильникам, эксплоататорам, проникнут глубоким демократизмом, идеями дружбы народов.

Изучение эпоса «С. Д.» началось в 70-х гг. 19 в. В 1874 известным армянским фольклористом Г. Сырванцяном был опубликован один из вариантов эпоса. Вслед за ним собиранием и изучением различных вариантов эпоса занялся ряд армянских учёных. Несколько позднее были сделаны попытки литературной обработки отдельных частей и вариантов «С. Д.», к-рые, однако, не увенчались успехом, пока гениальный эпос не вдохновил подлинных мастеров армянской поэзии. В 1902—03 народный поэт Армении Ованес Туманян опубликовал свою замечательную эпич. поэму «Сасунци Давид», остающуюся поныне непревзойдённым образцом литературной обработки эпоса. В 1905 другой армянский поэт—Левон Манвелян—опубликовал драматич. поэму «Сасунци Давид и Мсра-Мелик», хотя и уступающую в художественном отношении поэме Туманяна, но представляющую значительный литературный интерес своим героико-реалистич. планом построения. Наконец, в последние годы (изд. 1938) Аветик Исаакян дал замечательную, как по идейной насыщенности, так и по поэтическому мастерству, литературную обработку одной из частей гениального эпоса—поэму «Сасна Мгер». В переводе на рус. язык один из вариантов эпоса впервые появился в 1881 («Журнал Министерства народного просвещения», № 10, перевод проф. Г. Халатяна). Отдельные отрывки из «С. Д.» в переводе Валерия Брюсова были опубликованы в его «Поэзии Армении» (1915). В послеоктябрьский период эпос был частично переведён поэтом А. Лозинским для «Антологии армянской поэзии». К празднованию 1000-летия эпоса (сентябрь 1939) впервые был опубликован полный перевод эпоса, сделанный группой советских поэтов на основе подготовленного, тщательно проверенного и научно разработанного академического издания «С. Д.» на армянском языке. *С. Гамалов.*

САСЫК-КУЛЬ, название ряда озёр в Казахской ССР. Самое крупное из них (площадь 465 *км*²)—горько-солёное озеро в Алма-Атинской области, расположенное к В. от оз. Балхаш среди песчаной равнины.

САТАНИНСКИЙ ГРИБ, Boletus satanas , шляпный гриб из сем. трутовиковых. Плодовое тело крупное, массивное; шляпка достигает 20 *см* в диаметре и 5 *см* в толщину. Толстая жёлтая ножка у основания вздута, а в верхней части—с сетью тонких красных жилок. Верхняя поверхность шляпки кожисто-жёлтая; трубочки жёлтые длинные, их отверстия красные. Мякоть беловато-жёлтая, на изломе сначала краснеющая, затем синеющая. С. г. встречается редко,

преимущественно в лиственных лесах. Ядовит.

САТИ (Satie), Эрик Альфред Лесли (1866—1925), франц. композитор. Учился у органиста Вино, затем в Парижской консерватории (1883—84), а впоследствии (1905—08)—в Schola Cantorum у А. Русселя и В. д'Энди. С. был неутомимым экспериментатором в области муз. творчества. Уже ранние ф.-п. пьесы С.—«Сарабанды», «Гимнопедии», «Гносьенны», «Сын звёзд» (1887—91)—оригинальны по структуре и гармонич. языку. В борьбе против вагнеровского направления С. выдвинул принципы импрессионизма, оказав влияние на Дебюсси и Равеля. Но вскоре С. отошёл от импрессионизма, с иронией противопоставляя ему произведения типа «Пьес в форме груши» (для ф.-п. в 4 руки, 1903). К 1908—19 относится серия ф.-п. произведений («Вялые прелюдии», «Сушёные эмбрионы», «Бюрократическая сонатина»), в к-рых трудно провести грань между озорным мистификаторством и меткой сатирой. Искусство С., ограниченное рамками анархического бунтарства, представляло собой реакцию против буржуазного эстетизма, романтической чувствительности и «отвлечённой красоты» в музыке. В последний период своего творчества С. выступил поборником упрощения муз. языка и конструктивной ясности, чего он достиг в «Сократе» (1919), муз. драме ораториального типа (по диалогам Платона). В 1917—24 появились его балеты «Парад» и «Перерыв» и лирич. комедия «Меркурий». Опера «Поль и Виргиния» осталась незаконченной. Глава «аркейской школы» (Аркёй-Кашан—предместье Парижа, где жил композитор), С. явился одним из идейных и художественных вдохновителей т. н. «шестёрки» (Мило, Пуленк и др.)—группы молодых франц. композиторов,—сложившейся в послевоенные годы.

Лит.: Coeuroy A., La musique française moderne, P., 1922; его же, Panorama de la musique contemporaine, 6 éd., P., 1928; Синявер Л., Эрик Сати (1866—1925), «Советская музыка», М., 1933, № 2. Статьи в журналах: «La Revue musicale», P., 1924, № 3, 1925, № 10; «Musical quarterly», N. Y.—Boston, 1919, v. V.

САТИН, ткань атласного или сатинового переплетения из хлопка, шёлка или искусственного шёлка (см. *Переплетение нитей*). Лицевая сторона ткани гладкая и блестящая, причём переплетение нитей совершенно закрыто. Хлопчатобумажный С. выпускается гладкокрашеный и набивной. Лучшие, более плотные и тонкие сорта хлопчатобумажного С. подвергаются *мерсеризации* (см.) и называются сатинетом. С.-дамасе имеет на гладком сатиновом фоне ткацкий рисунок.

САТИНОВОЕ ДЕРЕВО (Satinwood), Murraya paniculata, дерево из сем. рутовых с непарноперистыми листьями, листочки к-рых ланцетные, с одиночными или малочисленными цветками в ложных зонтиках. Ареал—Передняя Индия, Цейлон, Сиам, Ява, Суматра, Новая Гвинея. Светложёлтая, твёрдая и прочная древесина употребляется в столярном деле, душистая кора—в косметике.

САТИРА, литературные произведения, в которых обличаются, беспощадно высмеиваются пороки и недостатки общества или отдельных лиц. По выражению В. Г. Белинского, «под сатирой нужно разуметь не невинное зубоскальство весёлых остроумцев, а громы негодования, грозу духа, оскорблённого позором». В отличие от юмора, мягко, терпимо относящегося к изображаемому, С. бичует и разит противника. С. служит острейшим оружием общественно-политич. борьбы. Классики марксизма-ленинизма часто обращались к сатирическим художественным произведениям, используя их образы в борьбе с врагами партии и трудящихся. Известно, что В. И. Ленин наиболее часто пользовался сатирич. образами произведений Салтыкова-Щедрина, а также Гоголя, Грибоедова, Крылова и др. Пользуется этим оружием в своих выступлениях и докладах т. Сталин.

Жанры С. многообразны: рассказ, анекдот, фельетон, памфлет, басня, частушка и т. д.—от романа и комедии до поговорки и эпиграммы (в классич. поэтике термин «С.» гораздо уже и включает только стихотворные лирич. произведения обличительного характера). Историч. истоки С. уходят в античную литературу. У древних греков С. вырастала из насмешливых песенок ряженых и мимических представлений. С. развивалась в напряжённой политич. борьбе, раздиравшей греч. полис 7—4 вв. до хр. э. (ядовитые ямбы Архилоха, сатирич. комедии Аристофана). Окончательно С. формируется у римлян, где возникает и само название С. (от лат. satura—блюдо мешанины, т. к. первоначально С. писались разными размерами; позднее оно переосмыслено и сближено с греч. «сатир»). В особый стихотворный жанр, отличаемый от оды, элегии и пр., С. выделяется Луцилием (180—109 до хр. э.); этот жанр продолжен в «С.», или «Беседах», Горация (65—8 до хр. э.), образцом для к-рого послужили не только Луцилий, но и популярные беседы на разные темы философов кинического направления (т. н. «Менаппова сатира»). Жанр С. достиг наивысшего развития у Ювенала (ок. 60—140 хр. э.), развернувшего широкую картину нравов римского общества. Ювенал оказал решающее влияние на последующее развитие С., к-рую ещё и до наст. времени называют «Ювеналов бич». Несомненно сатирич. характер имеют эпиграммы Марциала, романы Петрония «Сатирикон» и Апулея «Золотой осёл», а также антирелигиозные диалоги Лукиана.

Власть мистики и схоластики в Средние века сковывала С., к-рая существовала в то время преимущественно в фольклоре. Чаще всего средневековая С. была связана с религиозно-политич. борьбой (взаимное обличение представителей различных вероучений, ересей и т. п.); иногда характер С. приобретали сирвенты (политич. лирика) провансальских трубадуров. Антифеодальная С. пронизывает раннюю бурж. литературу—нравоучительные сцены (моралите), весёлый фарс, стихотворные рассказы (фаблио), широко распространившиеся в 13—14 вв. басни и сатирич. эпос «Роман о Лисе». Особенного же расцвета С. достигает в эпоху Возрождения. С. этого времени направлена против средневековой отсталости и феодальных пут, лицемерия и жадности духовенства, ханжеского аскетизма, паразитизма аристократии, схоластич. лженауки. Такова С. гуманистов: в Италии—«Декамерон» Боккаччо (1313—75); в Германии—«Письма тёмных людей», написанные при участии У. Гуттена (1488—1523), и «Похвала глупости» Эразма Роттердамского (1466—1536); во Франции —громовый смех романа «Гаргантюа и Пантагрюэль» Ф. Рабле (1495—1553), этой сатирич. энциклопедии Средневековья. Уничтожающая С. на католицизм подготовляет Реформацию, затем и её подвергает критике (осмеяние религиозных войн «папиманов и па-

пифигов» у Рабле). В эту эпоху С. ярко проявляется в народном театре в цикле анекдотов о Тиле Уленшпигеле и т. д. Романом «Дон-Кихот», по форме пародирующим жанр рыцарского романа приключений, Сервантес (1547—1616) завершает разгром феодально-рыцарской идеологии. У Шекспира (1564—1616) смелая бытовая и политич. С. заключена не только в комедиях, но и в метких репликах шутов в его трагедиях. Сатирич. комедии Мольера (1622—1673) направлены против религиозного ханжества («Тартюф»), лживости и алчности господствующих классов («Мизантроп»), паразитизма аристократии («Дон-Жуан») и т. д. Век просветительства дал в Англии бессмертную С. «Путешествие Гулливера» Джонатана Свифта (1667—1745) и его же «Сказку о бочке»—сатирич. карикатуры на политич. строй Англии, ложь и убожество придворных, церкви и т. д. Во Франции ненависть восходящей буржуазии к исконным врагам—аристократии и церкви—нашла сатирич. выражение в философских повестях и памфлетах Вольтера (1694—1778); также сатирически направлены против прогнившего строя абсолютизма колкие афоризмы Фигаро в трилогии Бомарше, племянника Рамо у Дидро и др., идеологически подготовляя буржуазную франц. революцию.

В 19 в. С. хорошо представлена в лирике франц. поэтов (Барбье, Беранже, Гюго); отсталая Германия, полная феодальных пережитков, получает сокрушительный удар в сатирич. творчестве Гейне (1797—1856)—в его поэме «Германия», лирике, путевых очерках. Из крупных сатириков конца 19 и начала 20 вв. можно назвать лишь Б. Шоу и А. Франса.

В России С. также появляется сначала в народном устном творчестве (сказки, пословицы, песни гусляров, «думы» бандуристов, скоморошье действо). Единичные примеры С. известны и в древней русской литературе («Моление Даниила-Заточника»). Обострение социальной борьбы в 17 в. выдвигает С. как мощное обличительное оружие против корыстолюбивого и лицемерного духовенства («Калязинская челобитная»), взяточничества судей («Шемякин суд», «Повесть о Ерше») и др. С. в России 18 в., как и на Западе, принимает нравоучительный характер (сатиры Кантемира), развивается в форме басни (Капнист, Хемницер, в начале 19 в.—Крылов), комедии («Ябеда» Капниста, «Недоросль» Фонвизина), в сатирич. журналах. Наивысшего расцвета С. достигает в 19 в.—в бессмертной комедии «Горе от ума» Грибоедова (1795—1829), в разнообразнейших произведениях Пушкина, в «Ревизоре» и «Мёртвых душах» Гоголя, в поэзии Лермонтова, Огарёва, Шевченко, Добролюбова. Сатирическую линию продолжают Некрасов («У парадного подъезда», «Убогая и нарядная», «Кому на Руси жить хорошо»), целая плеяда поэтов 60-х гг., группировавшихся вокруг журн. «Искра». Проникнутая глубокой любовью к народу, высокими этическими принципами, русская С. являлась могучим оружием в борьбе за свободу, честь и независимость рус. народа. Высокого совершенства С. достигает в творчестве величайшего русского сатирика Салтыкова-Щедрина, изображавшего самодержавно-капиталистич. Россию—произвол и тупость власти, мерзость крепостников, трусость либералов и т. п. («Господа Головлёвы», «История одного города», «Современная идиллия» и др.). Однако с 80-х гг. С. мельчает, принимая форму фельетонов, развлекавших обывателя. За исключением отдельных редких антиправительственных выступлений либерально-буржуазных публицистов, С. периода наступившей реакции не выходит из круга семейно-адюльтерной тематики. На фоне реакции лишь творчество А. Чехова в своих лучших образцах достигает сатирич. силы и глубины. Революционная С., сдавленная цензурными тисками, поднимает голос в памфлетах Горького, в потоке сатирич. листков и журналов 1905—06, в фельетонах большевистской «Правды». Великая Октябрьская социалистич. революция возродила С., подняв её на большую идейную высоту. С. получает исключительно широкое распространение: агитстихи и пьесы, «окна Роста», частушки и т. п. На фронтах гражданской войны и во всех боевых кампаниях С. была острым оружием большевистской партии. Лучшие образцы С. создали Маяковский (1894—1930), Д. Бедный. Советская С. представлена также произведениями Ильфа и Петрова, Эренбурга, Зощенко, журн. «Крокодил» и др. В период Великой Отечественной войны с немецко-фашистскими захватчиками особенной остроты достигла С. в политич. плакатах и карикатурах Кукрыниксов, Б. Ефимова и др. и в стихотворных текстах С. Маршака и др., а также в фельетонах Эренбурга и др.

Война вызвала к жизни многочисленные произведения устного нар. творчества, разнообразные сатирич. и юмористич. произведения (сборники фронтового юмора: «И в хвост и в гриву», «Весёлый разговор», «Прямой наводкой» и мн. др.). В устном творчестве народов СССР создано на протяжении веков огромное количество произведений, проникнутых ненавистью к угнетателям.—Имена многих замечательных поэтов-сатириков широко популярны в нар. массах. Остро сатирическим является творчество таджикского поэта 16 в. Мушфики, героя народной С.; туркменского поэта 19 в. Кеминэ, обличителя ханов, судей и духовенства; узбекского поэта 19 в. Мукими; азербайджанского поэта 19 в. Закира; татарского народного поэта Тукая и мн. др.

Лит.: Адрианова-Перетц В. П., Очерки по истории русской сатирической литературы 17 в., М.—Л., 1937; Добролюбов Н. А., Русская сатира в век Екатерины, Полное собр. соч. в 6 томах, т. II, Л., 1935; Пыпин А. Н., Сатирические журналы, в его кн.: История русской литературы, т. IV, СПБ, 1913, гл. 1; Лемке М. К., Из истории русской сатирической журналистики, в его кн.: Очерки по истории русской цензуры и журналистики 19 столетия, СПБ, 1904; Эпиграмма и сатира. Из истории литературной борьбы 19 в., т. I—II, М.—Л., 1931—32; Сатира 60-х гг., сост. Кравцов Н. И. и Морозов А., М.—Л., 1932; Боцяновский В. Ф. и Голлербах Э., Русская сатира первой революции 1905—06 гг., Л., 1925; Эвентов И., Смех победителей (20 лет советской сатиры), «Литературный современник», Л., 1937, № 7; Schneegans H., Geschichte der grotesken Satire, Strassburg, 1894; Glass M., Klassische und romantische Satire, Stuttgart, 1905.

В. Никонов.

«САТИРИКОН», еженедельный сатирический журнал, издавался в Петербурге, сначала под ред. Радакова, затем—А. Аверченко. Начал выходить в годы столыпинской реакции (с 1908) и просуществовал вплоть до 1918 (с 1914 по 1918—«Новый сатирикон»). Для своего времени был наиболее оппозиционным сатирическим журналом рус. либерализма. В литературной части «С.», кроме редактора, наиболее активную роль играли Саша Чёрный, О. Л. Д'Ор, А. И. Куприн (в «Новом сатириконе» одно время сотрудничал и В. В. Маяковский). Сатирическая графика журнала отличалась

художественным мастерством и в дальнейшем развитии рус. карикатуры оставила значительный след. Основными художниками, определявшими стиль карикатур «С.», были А. Радаков, Ре-ми, А. Югнер (Баян). Из более молодых художников, сложившихся под влиянием «С.», следует отметить Б. И. Антоновского, Н. Радлова и В. В. Лебедева. Стиль «С.» отразил сильное воздействие новых течений в журнальной карикатуре Запада, в частности влияние школы карикатуриста Гульбрансона. В развитии советской сатирич. графики традиции «С.» сыграли заметную роль в первые годы её становления (гл. обр. в «Крокодиле»—в карикатурах А. Радакова и Ивана Малютина).

САТИРОВ БУГОРОК, см. *Дарвинов бугорок*.

САТИРЫ, в греч. мифологии первоначально духи леса, задорные, хитрые существа, преследующие нимф и женщин, занимающиеся охотой и рыболовством. С. изображались с козлиными рогами, с волосами, похожими на козлиную шерсть, с лицом, напоминающим морду козла, с козьим хвостом, иногда с копытами. В Аркадии С. включали в свиту бога Пана. Когда в Древней Греции распространился культ Диониса, С. включили в его свиту. Хор С.—обычная принадлежность сатировской драмы.

САТИРЫ, 1) семейство небольших дневных бабочек (Satyridae) бурого и серого цветов, часто с круглыми или «глазчатыми» пятнами, особенно на нижней стороне задних крыльев; передние крылья с одной или более жилками, вздутыми пузыревидно у основания. Гусеницы с раздвоенным на два рожка задним концом тела и иногда с выростами на голове; живут на злаках. 2.000 видов, распространены по всему свету. В Европе и СССР обычны роды: Satyrus (преимущественно на Ю. в степях и полупустынях), Erebia и Oeneis (в горах и на С.), Coenonympha (на лугах), Melanargia (в степях). Хозяйственного значения С. не имеют.— 2) Род птиц (Tragopan) из отряда курообразных (см. *Трагопаны*).

САТКА, город, р. ц. в Челябинской обл., ж.-д. станция; 29 тыс. жит. (1939). С.—центр р-на добычи и обработки магнезита. Имеется металлургич. завод—один из старейших на Урале (существует с 1756). Сырьевой базой завода является близлежащее Бакальское железорудное месторождение—одно из лучших в мире по качеству руд. Развиты также лесопильная и кирпичная пром-сть. В С. имеются: водопровод, автобусное сообщение. Организованы 4 клуба, кинотеатр и др. В районе развито углежжение для нужд саткинских заводов.

САТРАП, первоначально начальник флота, потом наместник области (см. *Сатрапия*) в Древней Персии периода Ахеменидов. С. пользовались неограниченной властью. В переносном смысле С.—начальник, владычествующий над населением, не считаясь с законами. Так, С. называли царских генерал-губернаторов и губернаторов в России.

САТРАПИЯ, название провинции в древнем Персидском царстве (при династии Ахеменидов) и позднее в эллинистических монархиях и в Парфянском царстве. Самое слово С., употребляемое греч. историками, восходит к древне-персидскому хшатрапаван, что значит блюститель области. Вся территория Персидской монархии (за исключением собственно Персии) была поделена царём Дарием I (521—486 до хр. э.), по словам Геродота, на 20 сатрапий. Это число является, впрочем, лишь приблизительным. Количество С. часто менялось. В каждую С. назначался *сатрап* (см.) и независимый от него военачальник, обязанные следить друг за другом. Главной функцией сатрапа было наблюдение за сбором податей, взимаемых большей частью откупщиками. В настоящее время слово С. употребляется для обозначения деспотически управляемых провинций феодального или капиталистич. государства.

САТУЛ-МАРЕ, венг. Сатмар Неймети (Satul Mare, Szatmár Németi), город на р. Самеш, до 30/VIII 1940 принадлежавший Румынии, после того—Венгрии (вместе с частью Трансильвании, переданной тогда Румынией Венгрии по указке их германских хозяев); ж.-д. узел; 51,5 тыс. жит. (1938). Вагоностроение, машиностроение, мукомольная пром-сть.

САТУРАТОРЫ (лат. saturator—насыщатель), 1) аппараты для насыщения углекислым газом жидкости: например, процесс сатурации питьевой воды в основном состоит в следующем. Через трубу *6* (рис. 1), присоединённую к водопроводу, в цилиндр *1* поступает вода (под давлением 3—4 атм.); по мере поступления воды, воздух в цилиндре *1* начнёт сжиматься, и, когда давление воздуха в цилиндре уравновесится с давлением водопровода, вода, достигнув примерно 75% объёма цилиндра, перестанет поступать. После этого закрывают водозапорный вентиль *8* и открывают воздушный кран *9* для восстановления нормального давления, затем кран *9* закрывается и в цилиндр *1* начинают впускать углекислоту через трубу 7. Одновременно приводится во вращение вал *2*, и лопасти *3* начинают перемешивать углекислый газ с водой, в результате чего углекислота частично растворяется в воде. Газированная вода через трубу *10* направляется в холодильник, а затем в стойку для потребления. С., в зависимости от назначения, бывают передвижные на тележках и стационарные разной производственной мощности (ручные и с электроприводом). В тех случаях, когда С. не может быть

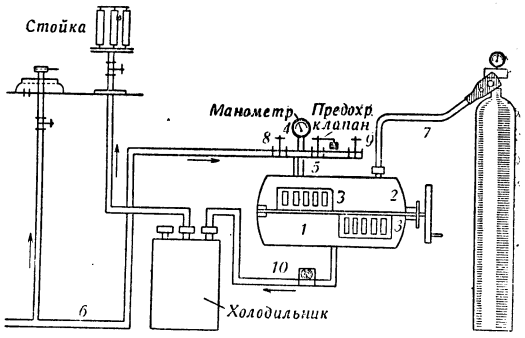


Рис. 1.

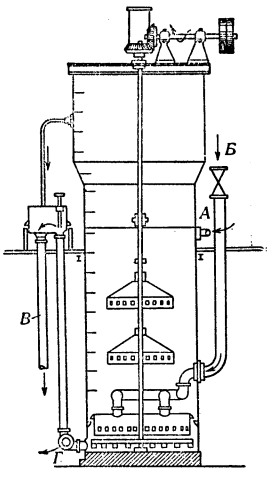


Рис. 2.

присоединён к водопроводной сети, питание водой производится посредством водяного бака или путём нагнетательных насосов.

2) В сахарном производстве С. применяются для осаждения посредством углекислого газа избыточной извести и разрушения сахаритов в процессе очистки диффузионного сока (см. *Сахарное производство*). На рис. 2 схематически изображён сатуратор Эргардта. Конец оси, проходящей внутри котла, снабжён скребками для взмучивания осевшей грязи, а на высоте 1,5 *м* и 2,75 *м* расположены два зонта с отверстиями, задерживающие идущий вверх газ и тем увеличивающие его контакт с соком. Внизу расположен барботер, служащий для смешения сока с углекислым газом. Через отверстие *А* впускается сок, через трубу *Б*— газ. Через трубу *В* сок выпускается; отверстие *Г* служит для спуска грязи.

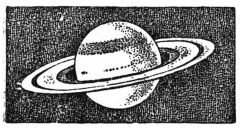
3) Прибор для питания горелок *друммондова света* (см.).

Лит.: Будницкий Ш. В., Сатуратор, М., 1938.

САТУРАЦИЯ (от лат. saturatio—насыщение), 1) газирование, насыщение углекислым газом (CO_2) жидкостей. 2) В сахарном производстве— процесс химической обработки углекислым газом диффузионного сока, производимый с целью удаления из сока лишней свободной извести (см. *Сахарное производство*). С. производится посредством аппаратов, называемых *сатураторами* (см.).

САТУРН (лат. Saturnus, от satus—посев), в древне-италийской мифологии—бог посева, покровитель земледелия. По римским преданиям, считался древнейшим царём Лациума, и правление его было счастливым веком. Изображался С. в виде пожилого человека с большой бородой, обыкновенно с серпом в руках. Храм С., один из древнейших в Риме, был построен на форуме у подножия Капитолия в 497 до хр. э.; в нём хранилась государственная казна Рима. Уже к концу 3 в. до хр. э. С. утрачивает свой исконно-римский характер и сливается с греч. богом Кроносом.

САТУРН (Saturnus), шестая от Солнца большая (вторая по размерам) *планета* (см.); обозначается знаком ♄. Экваториальный диаметр С. равен 9,4 диаметра Земли, или 120.000 *км*, полярный диаметр— 107.000 *км*, объём в 734 раза и масса в 95 раз больше объёма и массы Земли, плотность равна 0,13 плотности Земли и 0,7 плотности воды, сила тяжести на экваторе равна 1,06 силы тяжести на экваторе Земли. Сжатие—0,1; продолжительность вращения С. вокруг оси—10 часов 14 минут; продолжительность обращения вокруг Солнца— 29 лет 167 дней. Среднее расстояние от Солнца—9,54 среднего расстояния Земли от Солнца. Средний видимый с Земли угловой диаметр планеты меняется от 21″ до 15″. Края диска С. менее ярки, чем центр. На планете видны полосы, параллельные экватору, связанные с быстрым вращением её около оси. На экваторе обыкновенно видна яркая желтоватая полоса, а на полюсах—менее светлые шапки зеленоватого цвета. Ядро окружено тремя тонкими плоскими концентрич. кольцами, расположенными в плоскости экватора планеты. Они обыкновенно обозначаются буквами *А*, *В* и *С*, причём *А* относится к внешнему кольцу.



Внешнее кольцо имеет наружный диаметр в 275.000 *км* и немного больше чем 16.000 *км* в ширину. «Щель Кассини» между кольцами *А* и *В* имеет ок. 5.000 *км* в ширину. Кольцо *В* имеет внешний диаметр в 235.000 *км* и ширину в 26.000 *км*. Оно гораздо ярче кольца *А*, особенно на внешнем краю. Внутреннее кольцо *С* светится слабо; оно имеет в ширину 18.500 *км*. Между внутренним краем кольца *С* и экватором планеты остаётся промежуток в 11.000 *км*. Толщина кольца очень мала, вероятно не превосходит 15 *км*. На кольцах можно видеть тень от планеты. На планете можно также видеть тень от кольца в виде узкой тёмной полосы, окаймляющей кольцо. При обращении планеты вокруг Солнца плоскость экватора и колец перемещается параллельно самой себе. Поэтому в течение одного оборота планеты плоскость кольца проходит дважды через Землю; мы дважды видим его в ребро и дважды—в наибольшем раскрытии. Кольца представляют собой рой отдельных частиц, каждая из к-рых описывает вокруг планеты независимую круговую орбиту. Первое доказательство этого основано на том, что кольца *А* и *С* прозрачны. Второе доказательство получено при помощи спектрального анализа в 1895 тремя астрономами: А. А. Белопольским в Пулкове, Деландром во Франции и Килером в США. Они нашли, что внутренний край кольца имеет скорость 20 *км* в секунду, а наружный—только 16 *км*, что в точности соответствует скоростям, к-рые имели бы спутники С. на соответствующих расстояниях от планеты. Интересно отметить, что Пирс и Максвелл ещё в 1859 показали математически, что ни твёрдое, ни жидкое кольца не могли бы быть устойчивы и неминуемо разорвались бы на массу мелких спутников.—С. имеет 10 спутников. Диаметры их заключены между 200 и 4.000 *км*, расстояния от центра планеты—между 186.000 и 13.000.000 *км* и периоды обращения—между 22 час. 37 мин. и 550 днями. Самый яркий из них имеет 8-ю звёздную величину, а самый слабый—14-ю. С. покрыт густой атмосферой, тогда как кольцо не имеет её вовсе. В 1932 Вильдт в Германии, а затем Дунгам, Адель и Слайфер в США нашли, что полосы и линии поглощения в спектре С. происходят от поглощения света в метане. Кроме того, в атмосфере С. обнаружено присутствие аммиака (см. *Солнечная система*).

Лит.: Рёссел Г., Дэган Р., Стюарт Дж., Астрономия, перевод с английского, т. 1, Москва—Ленинград, 1934. *Г. Тихов.*

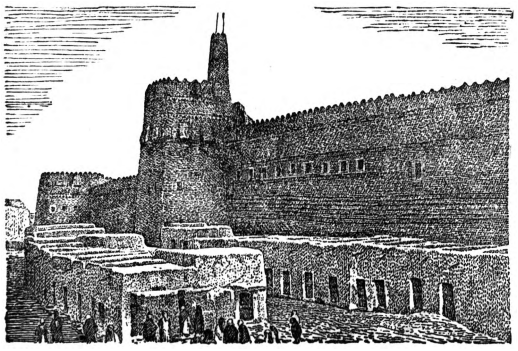
САТУРНАЛИИ, древне-римский религиозный праздник в честь бога *Сатурна* (см.) 17/XII, в день поворота солнца с зимы на лето. Вначале С. продолжались 1 день, в конце республики—5. Императоры в угоду народным массам Рима продлили С. до 7 дней. Во время С., праздника веселья, устраивались общественные обеды; граждане дарили друг другу свечки как символ прибавляющегося дня и глиняные куклы как пожелание плодовитости; рабовладельцы угощали обедом своих рабов. От древнеримских С. ведёт своё начало современный *карнавал* (см.).

САТУРНИН, см. *Апулей Сатурнин.*

САУДИДЫ, аравийская феодальная династия, возглавившая борьбу за объединение Аравии и принявшая в качестве своей официальной идеологии учение *ваххабитов* (см.). Во второй половине 18 века эмиры Саудиды объединили под своей властью *Неджд* (см.)

В начале 19 века они подчинили себе почти весь Аравийский п-ов. Но после подавления ваххабитского движения египетскими войсками (1811—17) владения С. ограничивались Внутренней Аравией. В 1885 С. были свергнуты эмирами Шамара (сев. часть Неджда). В 1900 С. восстановили свою власть. В результате объединительных войн 1900—26 было создано «Арабское Саудовское государство», или *Саудовская Аравия* (см.). Наиболее выдающиеся эмиры С.: *Мухаммед-ибн-Сауд* (см.) (1747—1765), Абд-эль-Азиз (1765—1803), Сауд (1803—1814), Фейсал (1834—67) и король современной Саудовской Аравии Абд-эль-Азиз-ибн-Абд-эр-Рахман (см. *Ибн-Сауд*).

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ, Саудия (al-Mamlakat-al-'Arabiyat-as-Sa'udiya), феодальное государство в юго-зап. Азии, занимающее большую часть Аравийского п-ова. Состоит из двух основных частей—Хиджаза и Неджда, объединённых властью одного короля. Граничит на С. с Трансиорданией, Ираком и Кувейтом, на Ю.—с Йеменом, на В.—с Хадрамаутом и Оманом; на С.-В. омывается водами Персидского залива, а на З. и Ю.-З.—Красным морем.— Территория (по приблизительным подсчётам)—1.580 тыс. *км*², из них Неджд—1.072 тыс. *км*², Хиджаз (вместе с Асиром)—508 тыс. *км*². Население—ок. 5,7 млн. чел., из них в Неджде—ок. 3 млн. чел., в Хиджазе (вместе с Асиром)—

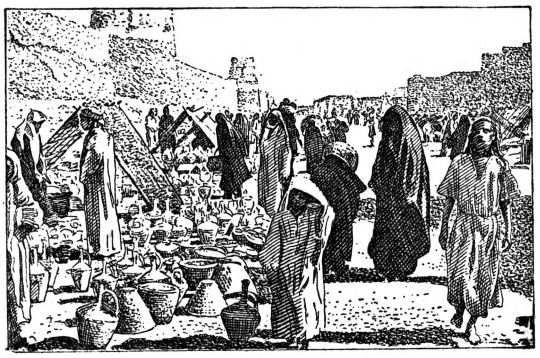


Дворец короля в Эр-Рияде.

ок. 2,7 млн. чел. Подавляющее большинство населения—арабы; часть арабских племён продолжает вести кочевой образ жизни, но за последние годы правительство поощряет переход кочевников к оседлому земледелию. Наиболее крупные города: в Хиджазе—его столица Мекка (80—130 тыс. жит.), родина Мухаммеда, религиозный центр ислама; Медина (30—50 тыс. жит.), второй священный город с гробницей Мухаммеда; Джидда (30—40 тыс. жит.) и Янбо—порты на Красном море; в Неджде—его столица и столица всей С. А. Эр-Рияд (около 30 тыс. жит.), Хуфуф (около 30 тыс. жит.).

Физико-географич. очерк. Хиджаз занимает возвышенную зап. часть Аравийского плоскогорья, спускающуюся к прибрежной низменности у Красного моря. Возвышенность прорезана горными хребтами высотой до 2.500—3.000 *м* над уровнем моря. Постоянных рек в Хиджазе нет. Дожди выпадают только в зимние месяцы; тогда сухие вади наполняются дождевой водой. Климат в горной части умеренный, а на низменности жаркий. Неджд представляет в большей части песчаные пустыни: Большой Нефуд (Красная пустыня) на С., Дахна на Ю., разделённые горными массивами и спускающиеся от зап. плоскогорья к прибрежной полосе на В. Неджд пересекается тремя главными руслами—«вади» (Ruma, Sirra и Dawasir) в направлении от запада к востоку. Климат, исключая возвышенные части, жаркий (см. также *Аравия*). Северная часть имеет субтропический климат, южная часть—тропический.

Экономич. очерк. С. А.—отсталая страна, феодально-политич. строй которой отражает



Рынок в Хуфуфе.

господство феодальных отношений в её экономике. В земледелии господствует крупная земельная собственность и сдача помещиками земли в аренду в порядке издольщины и отработок. Пастбищные земли находятся в фактическом распоряжении родовой верхушки занимающихся животноводством кочевых племён. По всему побережью Красного моря и Персидского залива распространено рыболовство. Добывающей пром-сти, несмотря на наличие в С. А. нек-рых ископаемых (железа, меди, нефти), до последнего времени не было. Обрабатывающая пром-сть представлена лишь ремёслами, организация к-рых носит феодально-цеховой характер.

В связи с различием естественных условий Хиджаза и Неджда они резко отличаются друг от друга и в экономич. отношении. Земли пустынного и полупустынного Хиджаза в основном непригодны для обработки, и его экономика базируется гл. обр. на обслуживании обширного паломничества мусульман в Мекку и Медину (хадж). В отдельных редких оазисах Хиджаза население занято поливным земледелием, садоводством и пчеловодством. Разводятся лошади и овцы. Со времени мирового экономич. кризиса 1929 паломничество сильно сократилось: с 130—150 тыс. чел. в год до 40—50 тыс., в 1936—108 тыс. чел.; сокращение паломничества сильно ударило как по доходам Хиджаза, так и по его импорту.— В отличие от Хиджаза экономика Неджда основана целиком на сельском хозяйстве: лишь за последние годы начата разработка месторождений нефти в Эль-Хаса (подробнее об экономике Неджда см. *Неджд*). Добыча нефти американской компанией в Эль-Хасе, начатая в 1933, за последующие годы сильно возросла и составила 536 тыс. *т* в 1939, 801 тыс. *т* в 1941 и 818 тыс. *т* в 1942.—Перевозка грузов внутри страны в основном совершается вьючным транспортом. Автотранспортом связаны важнейшие города: Джидда—Мекка, Мекка—Эр-Рияд—Укаир (порт Персидского зал.), Медина—Джидда. Для переброски паломников организо-

вано также автосообщение по тракту Неджеф (в Ираке)—Эль-Хаиль—Медина. В пределах Хиджаза от границ Трансиордании до Медины тянется часть Хиджазской ж. д., не функционирующей, однако, со времени первой мировой войны. Связь С. А. с внешним миром поддерживается гл. обр. по морским путям. Крупнейшим портом на Красном море, обслуживающим Мекку, является Джидда, особенно оживлённый в период хаджа. Порт Янбо обслуживает Медину. Порты на побережьи Персидского залива—Катиф и Укаир.—Денежная единица базируется на англ. золотом фунте стерлингов. В 1928 была выпущена собственная серебряная монета—риал. По паритету 1 ф. ст. зол.= 10 риалам. В 1936 старый риал был заменён новым, с меньшим содержанием серебра, с паритетом 1 ф. ст. = 20 риалам. Риал делится на 11 пиастров (карш-мири), причём каждый пиастр делится на 2 карш-деридж. Собственных банков не имеется; внутри страны банковские функции выполняют менялы—саррафы. Банковские операции с внешним миром производятся в Джидде через отделения нидерландского торгового общества, одной британской фирмы и египетского банка «Миср».

История. С. А. возникла в 1926 в результате объединительных войн, занявших всю первую четверть 20 века и сгруппировавших вокруг Неджда (историю Неджда до 1926 см. *Неджд*) ряд областей Аравии (Шаммар, Хиджаз, Эль-Хаса, Джоф и др.). Созданное в 1926 Ибн-Саудом (до того султаном Неджда) единое государство «Хиджаз-Неджд и присоединённые территории» продолжало расширяться и в дальнейшем: Асир, бывший под протекторатом «Хиджаз-Неджда» ещё с 1926, был формально присоединён к нему в 1930. В 1932 «Хиджаз-Неджд» был переименован в «Саудовскую Аравию». Хиджаз, находящийся в её составе, пользуется при этом известной автономией и возглавляется в качестве короля сыном Ибн-Сауда. В последние перед второй мировой войной годы Ибн-Сауд ещё более укрепил положение С. А. на Аравийском полуострове. В то же время сама С. А. находится под значительным влиянием Англии. В 1936 С. А. был заключён с Ираком «договор арабского братства и союза», к к-рому в дальнейшем присоединился и Йемен. Германский империализм, обративший своё внимание на Аравию ещё с конца 19 в. в связи с планами постройки Багдадской железной дороги, особенно активизировал свою деятельность там в последующем, в период фашистского господства в Германии. Одновременно пыталась укрепиться на Аравийском полуострове и фашистская Италия: в 1932—34 она всячески стремилась обострить в своих целях отношения между С. А. и Йеменом. В 1939 в С. А. развернул широкую подрывную работу германский посланник Гробба—матёрый гитлеровский шпион, добивавшийся, в частности, концессии на разработку ископаемых богатств С. А. После целой серии диверсионных актов, организованных Гробба на нефтяных промыслах С. А., он был в 1941 изгнан Ибн-Саудом из её пределов. Вслед за тем С. А. разорвала дипломатические отношения и с фашистской Италией.

САУР (Саурский хребет), горный хребет в Джунгарии под 46°50′—47°30′ с. ш. и 83°51′—87°06′ в. д., располагающийся частью в китайской провинции Синьцзян, частью в СССР (Казахская ССР). У подножья С. расположен г. Зайсан. На З. рядом холмов соединяется с Тарбагатаем.

САУТ-БЕНД (South Bend), город в штате Индиана в США, на р. св. Иосифа, судоходной от С.-Б. Важный ж.-д. узел; 101 тыс. жит. (1940). Значительная и разнообразная промышленность (16,7 тыс. рабочих в 1935): чёрная металлургия, авто- и вагоностроение, производство с.-х. и швейных машин, бумажное и пр. Университет.

САУТГЕМПТОН (Southampton), главный город графства Гемпшир; порт и военно-морская база в юго-вост. Англии. Хорошо защищённая природная гавань, расположенная в глубине Саутгемптон-Уотер, эстуария рр. Тест и Итчен, впадающих в Ла-Манш; 178,7 тыс. жит. (1937), из них ок. 60 тыс. лиц наёмного труда. Связанный ж.-д. и воздушным сообщением с Лондоном, С. обслуживал до второй мировой войны обширное пассажирское трансатлантическое движение, связь Британских островов с континентом и крупный товарооборот с прочими странами и британскими портами. Развитая промышленность: судо- и машиностроение, текстильная и пищевая индустрия. По грузообороту С. занимал 3-е в Англии место после Лондона и Ливерпула—тоннаж судов, прошедших через С. в 1937, составил 13.756 тыс. регистровых нетто-тонн. Ун-т, колледжи, музей естественной истории. Много архитектурных памятников Средневековья.—В ходе «битвы за Англию» в 1940—41 С. неоднократно подвергался варварским бомбардировкам германо-фашистской авиацией.

САУТЕНД (Southend, Southend on Sea), город в графстве Эссекс, в юго-вост. Англии, в устьи р. Темзы; ж.-д. узел; 137,4 тыс. жит. (1937), из них ок. 40 тыс. занятых наёмным трудом. Производство велосипедов и металлич. изделий. Морской курорт, особенно посещаемый жителями Лондона.

САУТПОРТ (Southport), город и порт в графстве Ланкашир в сев.-зап. Англии, на побережьи Ирландского моря, при устьи р. Рибл, в 30 *км* к С. от Ливерпула; ж.-д. узел; 79 тыс. жит. (1937), из них ок. 25 тыс. занятых наёмным трудом. Металлообрабатывающее производство. Морской курорт.

САУТШИЛДС (South-Shields), город и порт в графстве Дургам в сев.-вост. Англии, на побережьи Северного моря, при впадении р. Тайн; ж.-д. узел; 111 тыс. жителей (1937), из них 27,5 тыс. занятых наёмным трудом. Судо- и машиностроение. Рыболовство. С. служит аванпортом для Ньюкестля (Ньюкасл). Крупный экспорт угля.

САФИ (Saffi, Safi), город и порт во франц. зоне Марокко, на берегу Атлантического океана; 25,2 тыс. жителей (1936), гл. обр. арабы. Рыболовство, кустарные промыслы. Экспорт скота, кож, шерсти, продуктов рыболовства, зерна.

САФЛОР, Carthamus tinctorius, жирно-масличное и красильное культурное растение сем. сложноцветных. Однолетник с глубоко идущими в землю корнями, ветвистым, твёрдым, прямостоящим стеблем 40—100 *см* высоты. Листья С. продолговатые, яйцевидные, по краю с колючими зубчиками; соцветия крупные, шаровидные, колючие; цветки с воронкообразным шафранно-жёлтым, позднее темнеющим венчиком. Плоды С. длиной 7 *мм* и толщиной 3 *мм* с очень твёрдой, толстой оболочкой, составляющей 50% веса плода; по созревании не

осыпаются. Вышелушенные семена содержат до 51% пищевого масла, в составе к-рого преимущественно (до 90%) глицериды ненасыщенных кислот. По качеству масло С. приравнивается к высшим сортам подсолнечного масла. Из целых плодов С. получают технич. масло. Венчики содержат красную и жёлтую краски—картамин, $C_{21}H_{22}O_{11}(H_2O)$, и изокартамин в форме глюкозидов; применяются в живописи и для румян, раньше применялись также для окраски тканей, преимущественно шёлковых и шерстяных.

С. родом из Малой Азии и Индии; в культуре был известен в Египте ещё за 2.000 лет до хр. э. Культивируется в Юж. Европе, Иране, Индии, Северной Африке, Австралии и Америке. Северные районы культуры С. в СССР — Чкаловская и Куйбышевская области, УССР и южнее—по всей территории СССР. Преимущества С.—выносливость к засухам и весенним утренникам, малая повреждаемость вредителями и паразитами (известна лишь личинка мухи Urellia, питающаяся семенами), неосыпаемость. Недостатки—колючесть (Краснокутская станция выделила гладкую форму), сложность очистки семян от оболочки, наличие горьких веществ в жмыхе. Лучший сорт С.—египетский. Урожай венчиков, собираемых при начале потемнения,—75—225 *кг/га*, зерна—до 10,5 *ц/га*. С.—культура пропашная.—К роду Carthamus относится ещё около 20 видов сафлора, распространённых в Средиземноморской области и Передней Азии.

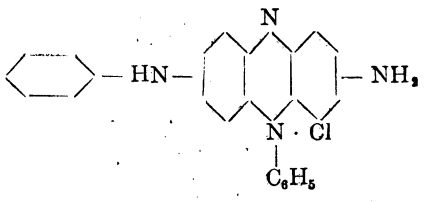
САФО, см. *Сапфо*.

САФОЙ, то же, что *савойская капуста* (см.).

САФОНОВ, Александр Кононович (1875—1919), старый большевик. Вступил в РСДРП в Ярославле в 1904; принимал активное участие в революции 1905—07. В 1906 был арестован и выслан в Архангельскую губернию, но бежал в Петербург. Здесь С. неоднократно подвергался арестам. Переехав в Москву, работал в окружной парторганизации. В 1908 С. снова был арестован и присуждён к 4 годам каторги, а в 1914 был выслан на поселение в Сибирь, в Верхоленский уезд. После Февральской бурж.-демократич. революции С. принимал активное участие в партийной, профессиональной и советской работе в Иркутске. Возвратившись в 1917, работал в Москве инструктором-агитатором областного комитета большевистской партии, а затем организатором партийной и советской работы в Тамбовской и Рязанской губ. После победы Великой Октябрьской социалистич. революции был назначен комиссаром банка и вёл активную партийную работу в Москве. В 1919 был членом Реввоенсовета II армии. 25/IX 1919 погиб от взрыва бомбы, брошенной в здание Московского к-та РКП(б) в Леонтьевском пер. «левыми» эсерами и так называемыми «анархистами подполья».

САФОНОВ, Василий Ильич (1852—1918), рус. дирижёр и пианист. Учился по классу ф.-п. у Лешетицкого и Брассена. По окончании Петербургской консерватории в 1880 стал её преподавателем; в 1885 перешёл в Московскую консерваторию, где в 1889 занял пост директора. Выдающийся дирижёр, С. вёл большую исполнительскую деятельность, выступая в симфонических концертах Русского музыкального об-ва и гастролируя за границей. Педагогическая деятельность С. имела большое значение в развитии московской пианистической школы. Наиболее крупными учениками С. являются Скрябин и И. Левин. Свои взгляды на развитие фортепианной техники С. изложил в сборнике фортепианных упражнений «Новая формула».

САФРАНИНЫ, диаминопроизводные фенилфеназония; красители для таннированного хлопка, шёлка и отчасти шерсти; отличаются прочностью к стирке и свету. Первое соединение этого класса синтетически получено в 1856 Перкиным под названием мовеина:



С. применяются как краска в микроскопических исследованиях.

САФЬЯН, тонкая и мягкая кожа, выделываемая из козлиных или бараньих шкур. С. изготовляют разных цветов. Применяется гл. обр. на обивку мебели, изготовление различных галантерейных изделий, лёгкой обуви и пр. Для получения более тонкой кожи, идущей для переплётных работ, С. распиливается на специальных машинах вдоль, параллельно лицевой поверхности. На коже, идущей для обивки мебели и на др. изделия, часто выдавливают рисунок, в результате чего получается тиснёная кожа.

САХА, народность СССР (устарелое название долганы), принадлежащая к тунгусской группе сев. народностей. Живут в с.-в. части Таймырского национального округа, в бассейнах рр. Пясины с Дудыптой, Таймыра с Логатой, Хатанги с Кетой и Анабара. С. часто неправильно относят к якутам, от к-рых они восприняли язык, но сильно отличаются физич. типом и всем бытовым укладом. Самоназвание С.—дулган (долган)—было названием одного из родов, к-рое в 19 в. было перенесено на всю народность. Численность С., по переписи 1926, 1.058 чел. (209 хозяйств). Осваивая тундровую и лесотундровую зоны, С. вели кочевой образ жизни. Гл. занятия—охота и транспортное оленеводство, второстепенное—рыболовство. Производственные отношения примитивного натурально-патриархального х-ва С. характеризовались значительной распространённостью родовых пережитков. Великая Октябрьская социалистическая революция открыла перед С. новые пути развития. К 1938 среди С. был организован ряд колхозов. Новая организация труда и технич. перевооружение хозяйства вызвали развитие рыболовства и общее повышение доходности промыслов. Бывшая беднота обеспечена теперь оленями. На территории расселения С. работают школы-интернаты, красные чумы, боль-

ницы, амбулатории и Хатангская культбаза. Всеобщее обучение охватило всех С., включая и стариков. Созданы кадры интеллигенции, получившей образование в Дудинке, Игарке, Енисейске, Томске и других городах. Женщины С. выдвинули много активисток, работающих в Советах. Резко изменился весь бытовой уклад С. Зимний шестовый чум сменился повсеместно нартенным, крытым и отеплённым чумом с застеклёнными окнами. На базе развития рыболовства началось оседание С.

Лит.: Попов А. А., Материалы по родовому строю долган, «Советская этнография», Москва—Ленинград, 1934, № 6; его же, Оленеводство у долган, там же, 1935, № 4—5; его же, Техника у долган, там же, 1937, № 1.

М. Сергеев.

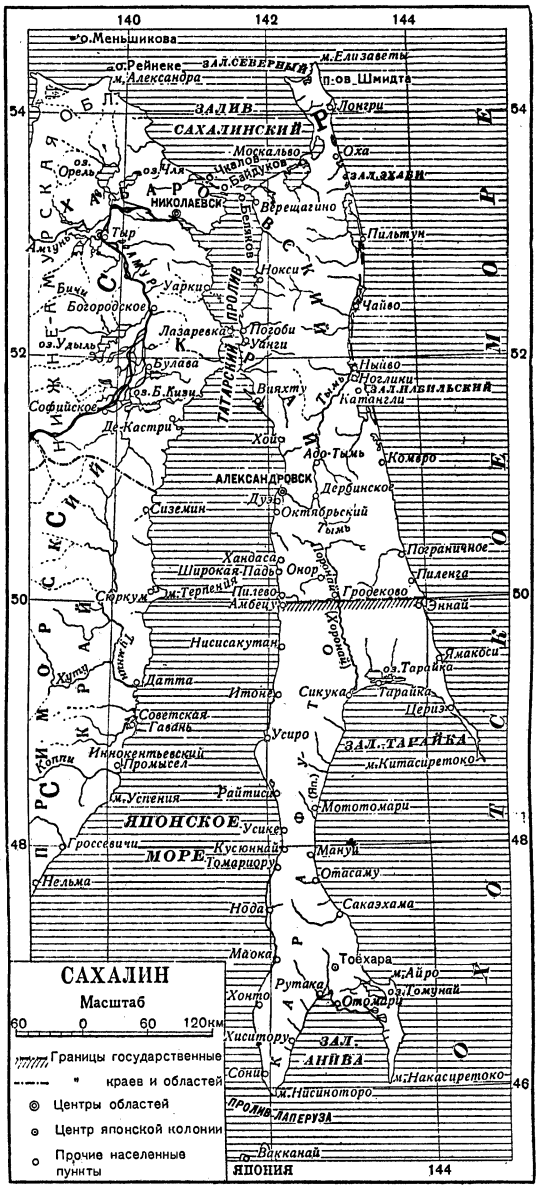
САХАЛИН, остров у вост. берегов Азии между 45° 54′ и 54°25′ с. ш. и 141°37′ и 144°55′ в. д. Вытянут в меридиональном направлении на 910 *км*, при наибольшей ширине в 197 *км*. Площадь—76.800 *км*². Отделён от материка Татарским проливом; от Японских о-вов С. отделяется проливом Лаперуза. Граница между северной советской частью и южной японской частью о-ва (называемой Карафуто) проходит по 50-й параллели.

Физико-географический очерк. Береговая линия. Берега о-ва мало изрезаны, на С.-З. небольшие заливы—Байкал и Пронге, на Ю.—Ныйский (Анива) и Терпения (Тарайка). Для стоянки судов берега С. неудобны. Порт Александровск расположен при устьи реки, и выгрузку судов приходится производить на открытом рейде. Берега большей частью гористы и неприступны. Вдоль западного побережья только к С. от Александровска горы отходят от моря, и берега становятся равнинными и низменными вплоть до перешейка п-ова Шмидта. Берега п-ова Шмидта круто обрываются в море и образуют на С. далеко вдающиеся в море скалистые мысы: Марии, окаймлённый широкой полосой каменных рифов, и Елизаветы, 473 *м* высоты. На вост. побережьи С. много озёр—гаффов, вытянутых цепью вдоль низменного берега, где они образуют удобные водные пути. За этой низменной полосой поднимается гористый берег, густо одетый тайгой.

Рельеф. Вдоль всего о-ва тянутся два хребта—Восточный и Западный,—разделённые продольной Тымь-Поронайской долиной, по к-рой на С. течёт р. Тымь, а на Ю.—Поронай. Севернее 52° с. ш. хребты снижаются и переходят в низменность. Западный хребет начинается от южной оконечности острова и тянется на С. вдоль зап. берегов сначала в виде сплошного хребта, а затем отдельных возвышенностей, к-рые продолжаются на С. почти до 53° с. ш. (Энгиз-Пал и Близнецы). Наибольшие высоты (выше 1.000 *м*)—в японской части острова (Сикукаяма—1.320 *м*). Восточный хребет б. ч. расположен в пределах Советского С. Он тянется вдоль вост. берегов о-ва и орографически сложнее Западного. Начинаясь в пределах Карафуто, он у границы немного превышает 1.000 *м* и наибольшего развития достигает в пределах между 50° и 51° с. ш., где имеет высоты до 2.000 *м* и более (высшая точка о-ва—гора Невельского, 2.013 *м*). К северу Восточный хребет делится на отдельные хребты и снижается. Долина между хребтами ок. 150 *м* абс. высоты, повидимому, сбросового происхождения.

А. Половинкин.

Геология и полезные ископаемые. Советская часть о-ва С. сложена палеозойскими и мезозойскими горными породами. Магматические породы, прорезающие осадочные не выше средне-миоценового возраста, представлены андезито-базальтами, базальтами, диабазами и др. Палеозойские осадки слабо изучены. Более изученными являются меловые



и особенно третичные отложения, т. к. к ним приурочены основные полезные ископаемые о-ва—нефть и уголь. В основном осадочные отложения о-ва представлены мелководными и лишь в незначительной части континентальными или полуконтинентальными осадками прибрежно-морских лагун. Они подразделяются на ряд свит, носящих местные названия.

Геологич. работами выявлено несколько десятков благоприятных в отношении нефтеносности структур как на восточном, так и на западном побережьи о-ва и на п-ове Шмидта. Эксплоатация нефти производится на вост. побережьи о-ва.

Каменные угли мелового возраста—на зап. побережьи о-ва. В меловых отложениях вост. побережья и п-ова Шмидта также встречены угольные пласты рабочей мощности. Рабочие пласты каменных углей третичного возраста встречаются на юге советской части о-ва и на п-ове Шмидта.—Из других полезных ископаемых острова следует отметить торф, бурый уголь, хромит, асбест и др. *М. Карасев.*

Климат С. холодный. В Александровске ср. годовая темп-ра +0,2°, ср. темп-ра января —18°, августа +16,7°. В сев. части о-ва—постоянные туманы и холодные ветры с Охотского моря. Среднее годовое количество осадков—530 *мм* (Александровск). Ветры имеют довольно хорошо выраженную периодичность, характерную для муссонных областей.

Реки, растительный и животный мир. Реки С. почти все коротки и имеют горный характер. Только в прибрежных частях течение их спокойно. Наиболее крупные из них—Тымь (375 *км*) и Поронай. Поверхность о-ва покрыта тайгой и тундрой; по направлению от берега к центру о-ва сначала идёт тундра, потом лиственничная и, наконец, еловопихтовая тайга. В долинах, защищённых от ветров, тайга обогащается лиственными деревьями. По речным долинам и лесным полянам—заросли высоких крапив, папоротников, зонтичных и др. Для высот 400—600 *м* очень типичны заросли курильского бамбука. Выше—мелкие берёзы, кедровый стланник и сухая тундра с «оленьим мхом» и другими лишайниками. Из животных для тайги обычны медведи. Встречаются также волки, лисицы, соболи, белки, бурундуки и др. Из птиц распространены в тайге тетерев и рябчик; по берегам—морские птицы: кайры, чистики, бакланы и др.; в тундрах—белая куропатка, пятнистый конёк, жёлтая трясогузка и др. Реки изобилуют рыбой—горбушей и кетой.

Лит.: Тихонович Н. и Полевой П., Геоморфологический очерк русского Сахалина, П., 1915 («Труды Геологического комитета», нов. серия, вып. 120); Соколов Д. В., Русский Сахалин, «Землеведение», М., 1912, кн. 1—4; Соколов Д. В. и Тихонович Н. Н., Сахалин (Природа, население и богатства), М., 1925; Лебедев Е. В., Советский Сахалин, М., 1933; Партанский М. М., Климатические условия русской части о. Сахалина, «Записки Владивостокского отдела Гос. русского географического общества», Владивосток, 1929, т. III (XX), вып. 2. *А. Половинкин.*

Исторический очерк. Первые упоминания о С. встречаются у русских путешественников и зап.-европ. мореплавателей начиная с 17 в. Несколько более точные сведения появляются лишь в конце 18 и начале 19 вв. в трудах франц. мореплавателя Лаперуза, обогнувшего С. в 1787, и русского адмирала Крузенштерна в его записках о совершённом им кругосветном путешествии в 1803—06 в поисках прямого пути из России в Америку. В 1849 исследованиями капитана Г. И. Невельского было доказано, что С. является островом, а не полуостровом, как это предполагалось ранее. Наиболее древним населением острова считаются айны.

В 1851—52 русским пр-вом был командирован на С. лейтенант Бошняк, произведший первый поверхностный осмотр выходов угля на о-ве. В 1853 на С. был учреждён первый русский военный пост. Однако в виду того, что на юж. части о-ва имелось несколько мелких японских рыбацких селений, о-в первоначально, по Симодскому трактату 1854, был признан находящимся в совместном владении России и Японии. По Петербургскому договору с Японией 1875 С. перешёл полностью во владение России. Уже с 50-х гг. 19 в. С. был превращён царизмом в место каторги и ссылки. С 1883 по 1897 на С. было основано 113 поселений ссыльных. Ссылка на С. продолжалась до Русско-японской войны 1904—05. За время существования сахалинской ссылки на С. было сослано более 35 тыс. чел.

Несмотря на громадные естественные богатства, колоссальное количество израсходованного подневольного труда и значительность затраченных капиталов, экономич. развитие о-ва при царизме находилось на низком уровне. Добыча угля производилась самым примитивным способом. Нефть, первые сведения о к-рой были получены от якута Павлова ещё в 1879, оставалась почти совершенно неразведанной. Александровский порт был в очень плохом состоянии.—Во время войны 1904—05 остров был оккупирован японцами, и по Портсмутскому договору юж. половина его отошла к Японии. Открытие С. в 1908 для вольной колонизации и особенно освобождение его населения от мобилизации в период первой мировой войны вызвали нек-рое экономич. оживление и увеличение населения о-ва.

Первые вести о начавшейся в России революции достигли С. уже 15 (2)/III 1917. Управление островом перешло в руки назначенного Временным пр-вом «правительственного комиссара» и городской думы. В начале 1918 власть на о-ве перешла в руки «коллектива самоуправления», действовавшего под руководством Совета рабочих и солдатских депутатов Николаевска-на-Амуре. После захвата власти в Сибири Колчаком С. был снова превращён в место ссылки.—После ликвидации колчаковской власти на С. образовался Революционный комитет, и 23 (10)/III 1920 открылся 1-й Сахалинский съезд Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, избравший Исполком. Но уже через месяц, 3/V (20/IV) 1920, на С. высадился японский десант. Председатель Сахалинского ревкома Цапко, начальник гарнизонного отряда Кондрашкин и ряд других работников Сахалинского исполкома были арестованы и увезены на японские военные суда. Власть на о-ве перешла в руки японского генерала—командующего оккупационной армией. Гражданскими делами стало ведать созданное японцами военно-адм. управление из б. царских чиновников. Хозяйничанье интервентов на С. продолжалось 5 лет. О-в был наводнён японскими войсками, шла хищническая эксплоатация захваченных японцами рудников и рыбных промыслов. Владея сев. частью С., японцы фактически получали в свои руки устье р. Амура.

Переговоры представителей Дальневосточной республики, затем РСФСР и СССР с Японией об очищении С. велись на Дайренской конференции 1921—22, на Чанчуньской конференции 1922 и после неё. Только в результате майских переговоров 1924 точный срок эвакуации японских войск из Сев. С. был установлен на 15/V 1925. 1/V 1925 было подписано основное соглашение о передаче о-ва, а 14/V последний японский отряд покинул Александровск. Материальные убытки, понесённые Сев. С. от японской интервенции, составляли свыше 10 млн. руб.

Советская власть раскрыла богатства недр Сев. С. и приступила к всестороннему и рациональному их использованию. В годы сталин-

ских пятилеток на Сев. С. развернулась кипучая социалистич. стройка. О хозяйственном и культурном строительстве на С. см. ст. *Сахалинская область*.

САХАЛИНСКАЯ ГРЕЧИХА, Polygonum sachalinense, многолетнее растение из сем. гречишных. Стебли 2—3 *м* высоты; листья коротко-черешковые, широкоовальные с округлым или сердцевидным основанием. Цветки в пазушных коротких метёлках. Околоцветник воронковидный беловатый. Плод—трёхгранный, тёмно-бурый, блестящий орешек. Дико обитает по склонам гор на юге Сахалина и в Японии. С. г. даёт обильную зелёную массу; пригодна для корма и силосования. Разводится как декоративная; хорошо выносит климат центральной европ. части СССР.—Близкий к С. г. япон. вид, P. cuspidatum, тоже крупный и декоративный, разводится в более юж. районах.

САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, в составе Хабаровского края РСФСР, образована 20/X 1932 (в составе б. Дальневосточного края); занимает северную, бо́льшую половину о-ва Сахалина; южная половина принадлежит Японии. Область включает пять районов и два города (Александровск-Сахалинский и Оха). Территория—40,7 тыс. *км*². Центр—Александровск-Сахалинский. Природные условия см. *Сахалин*.

Природные богатства. При Советской власти достигнуты большие успехи в деле исследования природных богатств С. о. Из полезных ископаемых важнейшее значение имеют нефть и уголь (см. *Сахалин*). Угли хорошего качества, коксуются. Условия добычи очень удобные, т. к. угли залегают на небольшой глубине, а иногда совершенно открыты.—Очень богата область лесом, занимающим около $^1/_2$ её территории. До 80% лесов могут быть вовлечены в эксплоатацию. Леса хорошего качества. Наиболее ценные леса сосредоточены в юго-вост. части области. Область также богата промысловыми зверями и рыбой.

Экономико-географический очерк. Заселение Сахалина русскими началось в середине 19 века. Царским правительством остров был превращён в район каторги и ссылки. По данным переписи 1897, ок. $^1/_2$ населения составляли ссыльные—почти всё русское население острова, не считая царских чиновников (см. *Сахалин*, Исторический очерк). Уровень хозяйственного развития Сахалина в дореволюционном прошлом был крайне низок. В небольших количествах добывался уголь и производилась рубка леса. Коренное население (гл. обр. гиляки и др.) занималось рыболовством для собственного пропитания, охотой и тюленьим промыслом. Незначительное промышленное рыболовство было сосредоточено в руках японцев.

Только страна социализма создала предпосылки, необходимые для развития производительных сил области. Социалистическое строительство ликвидировало хозяйственную и культурную отсталость С. о. В результате притока сюда переселенцев из внутренних районов страны (в частности нефтяников, рабочих угольной пром-сти и др.) численность населения значительно выросла. Коренное население, доведённое царским правительством до вымирания, в результате ленинско-сталинской национальной политики возрождается. Естественный прирост коренного населения с каждым годом возрастает (доходя до 25—30 чел. на 1.000 чел.). Немало представителей коренного населения занимает руководящие посты в советском и партийном аппарате.—Основная масса населения сосредоточена в юго-зап. части области на побережьи Татарского пролива, где расположены город Александровск и рабочие посёлки Дуэ, Октябрьский и др. Второе крупное скопление населения—в сев.-вост. части области на берегу Охотского моря, где находится г. Оха. Несколько менее заселена долина р. Тымь.

Промышленность. Ведущее значение в хозяйстве области имеет промышленность—нефтяная, угольная, рыбная и лесная. Несмотря на открытие нефти ещё в 80-х гг. 19 в., добыча её началась лишь в советские годы. За годы двух первых пятилеток добыча нефти увеличилась в 21 раз. Как добыча, так и бурение достигли высокой степени механизации. 14/V 1940 в ознаменование 15-й годовщины освобождения Сахалина и установления там Советской власти за успехи в развитии нефтяной промышленности ряд работников треста «Сахалиннефть» был награждён орденами. Добыча угля в 1937 увеличилась более чем в 10 раз по сравнению с дореволюционным периодом. В 1925 были предоставлены Японии угольная и нефтяная концессии на 70 лет. 30/III 1944 было подписано соглашение между СССР и Японией о ликвидации этих концессий и о передаче их имущества СССР. Улов рыбы увеличился к 1937 в 1,3 раза против 1932. Создан механизированный рыболовный флот. Построены рыбные заводы.—В С. о. создана и перерабатывающая пром-сть: лесотарный комбинат, ремонтный завод и хлебозавод, 2 лесопильных завода, зверобойный комбинат, ряд кирпичных заводов, хлебопекарня.

Сельское хозяйство. До революции господствовало мнение, что земледелие возможно лишь на ограниченной территории—гл. обр. в долине р. Тымь и в Александровском районе. Советская же практика показала, что земледелие возможно и в других районах как на С., так и на Ю. Гиляки, до революции не знавшие земледелия, в наст. время вовлечены в с.-х. колхозы. До Великой Октябрьской социалистич. революции единственными орудиями сельского х-ва были соха, серп, коса и мотыга. В настоящее же время сельское х-во достигло высокой степени механизации: в 1938 МТС обслуживали тракторами св. $^3/_4$ посевов, а по раскорчёвке, подъёму целины, мелиоративным работам и молотьбе работы были механизированы на 100%. Только с 1934 по 1938 увеличилось число тракторных плугов на 47%, тракторных культиваторов—на 53%, картофелесажалок—на 60%, картофелекопалок—на 75%, тракторных молотилок—на 900%. Интенсивно внедряется новая агротехника.

В результате социалистич. реконструкции сильно вырос общий объём с.-х. производства. Посевная площадь в наст. время в 3—4 раза превышает дореволюционные размеры. Только с 1934 по 1939 посевная площадь выросла на 31%. В совхозах сосредоточено до 35% всех посевов, в колхозах—до 41%, в гос. организациях—до 9%.—Основные культуры С. о.: овёс (до $^1/_2$ всех посевов), картофель и овощи, занимающие немного меньше $^1/_2$ посевов. Имеются и посевы яровой пшеницы, кормовых культур и др. Развивается тепличное и парниковое хозяйство. Особое значение имеет для области рост овощного хозяйства: недостаток овощей в прошлом приводил к массовым забо-

леваниям цынгой. В 1883 из общей посевной площади в 1.390 *га* под картофелем было 203 *га*, а под овощами—всего 9 *га*; в 1935 под картофелем было 2 тыс. *га*, а под овощами—600 *га*. Непрерывно растёт и урожайность: в 1938 средняя урожайность картофеля составляла 95 *ц* с 1 *га* против 35 *ц* в 1934, а урожайность овощей выросла с 67 *ц* с 1 *га* в 1934 до 122 *ц* в 1939.

Наряду с земледелием растёт и животноводство: только с 1934 по 1938 поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 313%, свиней—на 126%, овец—на 1.600%. Непрерывно возрастает количество лошадей и оленье стадо. Видное место занимает в хозяйстве области охотничий промысел, к-рым заняты гл. обр. гиляки. Созданы охотничьи колхозы. Основные промысловые звери: белка, лиса, соболь, медведь и пр.

Транспорт. Основным видом транспорта является морской. С конца июня до середины ноября имеется пароходное сообщение от Александровска до Владивостока. В 1935 введена в действие Александро-Дербеневская автомобильная дорога. С 1934 установлены воздушные рейсы с Хабаровском.

Народное образование. В С. о., бывшей даже в отсталой царской России одной из наиболее обездоленных и ограбленных в смысле культуры окраин, расцветает в настоящее время советская культура. Вместе с ростом населения выросла школьная сеть, обеспечивающая проведение всеобщего обучения. В 1937/38 учебном году в С. о. было уже 88 общеобразовательных школ, в том числе 60 начальных школ, в к-рых обучалось 5.258 учащихся, 20 неполных средних школ с 7. 547 учащимися и 8 средних школ с 4.109 учащимися, причём неполные средние и средние школы растут не только в городе, но и в деревне, где в 1937/38 было 13 таких школ повышенного типа. За годы Советской власти проведена огромная работа по ликвидации неграмотности среди взрослого населения. Создана и растёт постоянная сеть общеобразовательных школ для взрослых. В С. о. действуют (на 1/XI 1937) 92 массовых библиотеки, в том числе 68 на селе; значительна также и сеть клубных учреждений, ведущих большую культурно-политич. работу. Всего на 1/XI 1937 было 68 клубов, в том числе 16 изб-читален и 10 колхозных клубов. С. о. готовит для себя кадры квалифицированных специалистов. Здесь существует горно-металлургический техникум, педагогическое училище. Кино и радио занимают своё прочное место в культурном обслуживании населения области. В Александровске действует постоянный театр. На 1/I 1938 в Сахалинской области издавалось 6 газет.

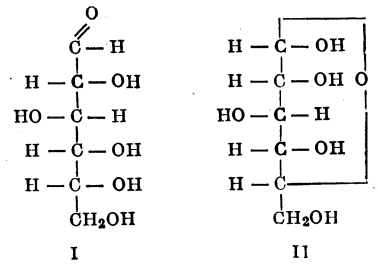
САХАМА (Sajama), вулкан в Южной Америке, в Боливии; 6.415 *м* высоты. Покрыт вечным снегом.

САХАР (песок и рафинад), является важнейшим пищевым продуктом. В химическом отношении это почти совершенно чистая *сахароза, тростниковый сахар* (см.). Сахарами называют такие вещества, к-рые состоят гл. обр. из углерода, кислорода и водорода и в большинстве своём имеют эмпирическую формулу $C_nH_mO_m$. Более общее название этих соединений—*углеводы* (см.), т. е. вещества, состоящие как бы из соединения угля с водой, ибо водород и кислород в этих веществах находятся друг к другу в тех же пропорциях, как и в составе воды, т. е. 2 : 1. Однако название «углеводы» устарело, так как сейчас найдено много веществ этого класса, в которых число атомов водорода к числу атомов кислорода не находится в отношении 2 : 1 и тем не менее по своим химическим свойствам они являются сахарами, напр., метилпентозы, $C_5H_9O_5 \cdot CH_3$, и метилгексозы, $C_6H_{11}O_6 \cdot CH_3$. Много веществ из этого класса соединений известно под разными эмпирическими названиями, в большинстве по тем продуктам, из которых они первоначально выделены в значительных количествах. Так, например, виноградный С. [декстроза, *d* (+)-глюкоза], тростниковый С. (сахароза), солодовый С. [мальтоза, 4-(α-*d*-глюкозидо)-*d*-глюкоза], молочный сахар [лактоза, 4-(β-*d*-галактизидо)-*d*-глюкоза], фруктовый С. [*d*(—)-фруктоза, левулёза] широко распространены в природе и имеют колоссальное промышленное значение. Достаточно сказать, что тростникового С.(сахарозы) в виде сахара-песка в 1935/36 добыто во всём мире из сахарного тростника и сахарной свёклы 26.459 тыс. *т*.

По новейшей химич. номенклатуре сахара подразделяются на: 1) моносахариды и 2) олигосахариды. Помимо этих групп, имеется ещё группа полисахаридов, в к-рую входят соединения полимерных углеводов, состоящих не менее чем из шести остатков моносахаридов. В группу полисахаридов включается целлюлоза, крахмал, гликоген, инулин, хитин, пектиновые вещества и многие другие, к-рые обычно рассматриваются самостоятельно после сахаров (см. *Углеводы*).

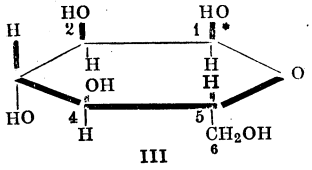
1) Моносахариды представляют собой окси-оксо-соединения, содержащие по меньшей мере четыре кислородных атома, и могут давать лишь полуацетали (глюкозиды). В отличие от истинных альдегидов, моносахариды не дают ацеталей. Моносахариды в свою очередь делятся по числу кислородных и углеродных атомов в их молекуле на тетрозы, пентозы, гексозы, гептозы, моносахариды с числом углеродных атомов больше семи и с нормальной цепью, ароматические углеводы и моносахариды с разветвлённой цепью. Каждая из этих групп моносахаридов, в зависимости от наличия кетонной или альдегидной группы в их молекуле, подразделяется на кетозы или альдозы. Моносахариды—нейтральные вещества, легко растворимые в воде и трудно—в спирте; в эфире, хлороформе и бензоле совсем не растворяются. Многие моносахариды сладки на вкус, но есть и не имеющие вкуса и даже горькие. Природные моносахариды обладают оптической активностью. Однако вращательная способность у них не постоянна. Удельное вращение свежеприготовленного раствора глюкозы (виноградного С.) $[\alpha]_D = +109{,}6°$, но затем оно постепенно уменьшается и принимает конечное значение $[\alpha]_D = +52{,}3°$. Это объясняется тем, что моносахарид существует в двух формах, обозначаемых α и β; обе эти формы выделены в свободном виде; α-глюкоза имеет $[\alpha]_D = +109{,}6°$; β-глюкоза—$[\alpha]_D = +20{,}5°$. При растворении α-глюкозы вращение падает до +52,3°, при растворении β-глюкозы вращение повышается до +52,3°. Здесь происходит взаимопревращение одной формы в другую, пока не будет достигнуто равновесие между α- и β-сахарами. Это явление называется мутаротацией. Оптическая активность моносахаридов объясняется наличием асимметрических атомов углерода, у которых все 4 еди-

ницы сродства насыщены различными атомами или группами. По Вант-Гоффу, наличие n асимметрических углеродных атомов обусловливает существование 2^n изомеров. Когда изомеры относятся один к другому, как предмет к зеркальному изображению, то у них, за исключением противоположного по знаку вращения и энантиаморфных кристаллич. форм, наблюдается тождество физических и химических свойств. Но если между изомерами наблюдается большее различие в конфигурации и расстояния между группами различны, то такие изомеры называются диастереоизомерами и они уже имеют различные физические и химические свойства. Зеркальные изомеры, по предложению Розанова, обозначаются с помощью приставки *d*-(dextro) или *l*-(laevo), в зависимости от конфигурации предпоследнего углеродного атома. Диастереоизомеры уже полностью имеют свои самостоятельные названия, напр., для альдогексоз: *d*- или *l*-глюкоза, *d*- или *l*-манноза, *d*- или *l*-галактоза и т. д.—В виду большого количества изомеров и специфических химических свойств изображение структурных формул моносахаридов представляет известные трудности. Хотя моносахариды имеют альдегидные или кетонные группы, но их трудно встретить в виде открытых соединений этого типа. Нельзя, напр., встретить *d*-глюкозу (I) в открытой карбонильной форме. Она лишь только недавно выделена в виде пентабензоил производного. Вообще альдозы или кетозы существуют в виде циклических полуацеталей (II). Но и эта формула не отображает расположения атомов в пространстве. Поэтому Хеуорзс предложил для сахаристых веществ формулы в виде производных пирана или фурана. В случае δ-окисной формы *d*-глюкозы мы будем иметь глюкопиранозу (III), где восстанавливающая группа обозначена звёздочкой.



I

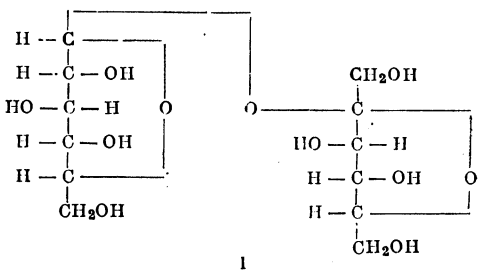
II



III

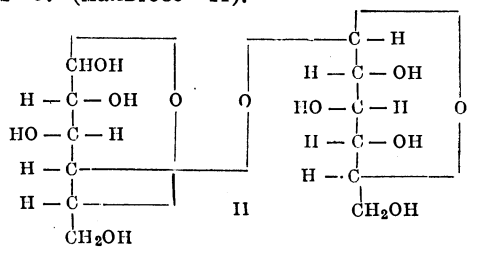
Моносахариды — сильные восстановители. При осторожном окислении альдозы образуют оксикислоты. Концентрированная азотная кислота окисляет молекулу С. с обоих концов в дикарбоновую кислоту. Альдозы и кетозы, присоединяя два атома водорода, переходят в многоатомные спирты. Гидроксиламин с альдозами образует оксимы. Фенилгидразин образует с альдозами и кетозами сначала гидразоны и последующим действием—озазоны. Гидроксилы сахаров могут быть этерифицированы и метилированы. Сахара микроорганизмами сбраживаются на спирт или на органич. кислоты (уксусную, молочную, лимонную и др.). Под действием щёлочей, а также пиридина и хинолина *d*-глюкоза, *d*-манноза и *d*-фруктоза могут взаимно превращаться одна в другую. Это явление своеобразной перегруппировки называется эпимерией. Минеральные кислоты при нагревании отщепляют от моносахаридов воду, при этом из пентоз образуется фурфурол, а из гексоз—ω-оксиметилфурфурол. Из моносахаридов с меньшим числом углеродных атомов можно с помощью синильной кислоты получать моносахариды с большим числом углеродных атомов: из тетрозы—пентозу, из пентозы—гексозу и т. д. В природе более всего распространены из моносахаридов виноградный С., фруктовый С.; особенно часто они встречаются в сладких фруктах. Производными моносахаридов являются: тростниковый С., молочный С., крахмал, клетчатка, глюкозиды, танниды и др.

2) Олигосахариды—такие соединения, к-рые образуются из n-молекул моносахаридов с отщеплением (n—1) молекул воды. В этот класс соединений входят: дисахариды, трисахариды, тетрасахариды, вплоть до гексасахаридов. Моносахариды соединяются между собой или восстанавливающими группами, как в тростниковом сахаре, $C_{12}H_{22}O_{11}$ (сахарозе—I), или



I

восстанавливающая группа одного моносахарида соединяется с невосстанавливающей группой другого моносахарида, как в солодовом С. (мальтозе—II).



II

Из дисахаридов, состоящих только из глюкоз, известны: трегалоза, целлобиоза и мальтоза. Трегалоза, или микоза, найдена в спорынье, в различных грибах, в коконах долгоносика Larinus maculatus, в растении Selaginella, в слизевом грибке (миксомицете) Reticularia lycoperdon и т. д. Целлобиоза в природе не встречается, она получается при ацетилирующем расщеплении целлюлозы действием уксусного ангидрида и серной кислоты и последующим омылением образовавшегося октацетата целлобиозы. Мальтоза образуется при действии диастаза солода на крахмал. Дисахарид, состоящий из глюкозы и галактозы, под названием молочный С. (лактоза) известен с 1633. В женском молоке содержание лактозы колеблется в пределах 5,5—8,4%. Дисахарид из

глюкозы и фруктозы, тростниковый С. (сахароза), выделен в кристаллич. форме уже за 300 лет до хр. э.

Из трисахаридов известны: целлотриоза, раффиноза, гентианоза и некоторые другие. Целлотриоза получается при расщеплении целлюлозы сверхконцентрированной соляной кислотой. Раффиноза впервые выделена в 1876, содержится во многих растениях; при гидролизе раффиноза распадается на *d*-фруктозу, *d*-глюкозу и *d*-галактозу; разбавленные кислоты расщепляют её на *d*-фруктозу и мелибиозу, эмульсин—на *d*-галактозу и тростниковый С. Гентианоза найдена в разнообразных видах растения генциана и может рассматриваться как соединение сахарозы с *d*-глюкозой.

Тетрасахариды получены из целлюлозы—целлотетраоза—действием сверхконцентрированной соляной кислоты и фракционированным осаждением продуктов гидролиза. Из крахмала путём фракционированной перегонки метилированного продукта ацетолиза получена мальтотетраоза. Тетрасахарид стахиоза найден в клубнях чистеца (Stachys Sieboldii); при гидролизе он распадается на две молекулы галактозы и на глюкозу и фруктозу.

Сахара в растениях дают большое количество различных модификаций, легко вступают в различные химич. реакции, способны в простейших своих представителях легко проникать через клеточные оболочки; они являются одними из важнейших веществ растений и в то же время одними из характернейших, т. к. богатство растений различными формами С. далеко оставляет за собой животный организм. Свободные пентозы в растениях были найдены только в ничтожных количествах (от 0,3 до 1,0% сухого веса в листьях кормовой свёклы, турнепса, моркови, картофеля, подсолнечника, в стеблях кактуса); обычно они или связаны в сложные молекулы полисахаридов (арабиноза, ксилоза) или входят в состав нуклеиновых кислот (рибоза) и глюкозидов (*l*-рамноза, *d*-фукоза, родеоза). Гексозы в свободном состоянии встречаются гораздо чаще и в больших количествах: в спелых яблоках может содержаться до 10,8% от свежего веса (до 57% сухого веса) глюкозы; что касается распространения последней, то возможно, что она является обязательной составной частью содержимого каждой клетки. Глюкоза, манноза, фруктоза и галактоза являются также компонентами целого ряда полисахаридов, или служащих запасными питательными веществами, или входящих в состав клеточных стенок. Сахара, освобождающиеся при распаде запасных полисахаридов под влиянием ферментов, равно как и первично образующиеся при фотосинтезе, являются основным источником энергии при дыхании растений, а также транспортной формой, в которой углеводы переносятся из листьев и других мест своего образования в стебель, корни, к созревающим семенам и т. д. См. ещё *Сахароза*.

Сахар как пищевой продукт. Из различных видов С. наибольшее пищевое значение имеют тростниковый (сахароза) или свекловичный С., виноградный (глюкоза, декстроза), плодовый (фруктоза, левулёза), солодовый (мальтоза) и молочный (лактоза). Тростниковый С. имеет наибольшее распространение. В Европе С. производится из сахарной свеклы (см. *Свёкла*), к-рая содержит до 15—20 и больше процентов сахарозы.

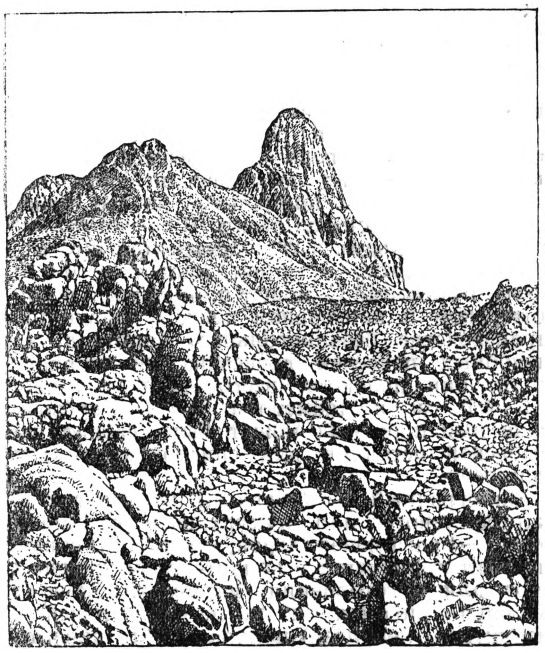
Кроме сахарной свёклы, С. содержится в сахарном тростнике (Saccharum officinarum) из семейства злаков. Технологический процесс производства С. из сахарного тростника состоит в измельчении стеблей тростника и извлечении С. из этой измельчённой массы аналогично свеклосахарному производству. Другие сахарсодержащие растения—сахарный клён, сорго, сахарная кукуруза—не имеют большого промышленного значения; созданные единичные предприятия в Америке и других странах для получения С. из этих растений носят опытный характер. В средней полосе СССР известен т. н. берёзовый С. Это—сок, вытекающий при подсечке берёзы в весенний период, когда лист на дереве не достиг ещё 2 *см*. В среднем нормальное дерево может дать 37—59 *л* сока за весну. В состав берёзового сока входит 1,2% сахара (фруктоза и глюкоза), 0,02% органич. кислот и 0,03% золы. Берёзовый С. может применяться в кондитерском и консервном деле, а также при производстве безалкогольных напитков. От подобных подсечек древесина не страдает, т. к. они делаются всего лишь глубиной 1,5—4,0 *см* и диаметром 1 *см*. Берёзово-сахарный промысел может быть развит как сырьевой источник для спиртовой промышленности.

Виноградный С. (глюкоза) получается из картофельного или кукурузного крахмала; он в 3—4 раза менее сладок, чем тростниковый; находит применение в кондитерском производстве для изготовления мармелада, конфет, варенья, сиропов и т. п.—Фруктовый С. (фруктоза, левулёза) получается из инвертированного тростникового С. и применяется в кондитерском производстве.—Солодовый С. (мальтоза) в 2—3 раза менее сладок, чем тростниковый С. Применяется в кондитерском производстве и для подслащивания и повышения питательности коровьего молока при вскармливании детей.—Молочный С. (лактоза) в чистом виде получается из сладкой молочной сыворотки путём её упаривания. Применяется при искусственном вскармливании грудных детей для подслащивания и повышения питательности разбавленного водой молока.—В фармацевтической практике С. служит для изготовления сиропов, покрытия (дражировки) таблеток и пилюль и как индиферентная воспримлющая среда при изготовлении порошков. Помимо этого, глюкоза (растворы её) вводится в виде подкожных внутривенных вливаний или капельных клизм как питательное вещество при сильных кровопотерях, истощающих болезнях, а также для борьбы с послеоперационным ацидозом. О производстве С. см. *Сахарная промышленность*.

Лит.: Биндгейм И. Я., Опыты над приготовленными и сырыми прозябающими питательными средствами, Петербург, 1792; Силин П. М., Химия сахарного производства, М.—Л., 1933; Зуев М. Д., Энциклопедия свеклосахарного производства, т. I—VII, Киев, 1924—28; Ротаст Г. П., Опыт добывания и уваривания сока берёзы в Тихвинском учебном лесопромышленном комбинате, «Лесохимическая промышленность», М., 1933, № 2 (8); Шорыгин П. П., Химия углеводов, 3 изд., М., 1938; Deerr N., Cane sugar, 2 ed., L., 1921. *П. Угрюмов.*

САХАРА (араб. Sahra — пустыня, степь), Великая Африканская пустыня, самая большая из пустынь земного шара, занимающая почти всю северную половину Африки. Простираясь на 2.000 *км* от Атласа и Средиземного моря на С. до суданских степей

на Ю., Сахара на З. ограничена Атлантическим океаном; отсюда берега Красного моря, представляющие вост. окраину С., удалены почти на 5.500 *км* (по другим данным С. считают только до реки Нила). В этих пределах площадь С. составляет ок. 7 млн. *км*². — Большая часть С. имеет высоты в пределах 200—500 *м* над

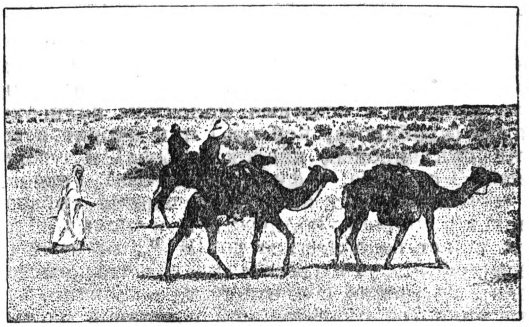


В горах Ахаггара.

ур. м.; сюда относятся почти вся зап. половина С., Танесруфт, обширные территории, расположенные к С. от района озера Чад, широкая, в несколько сот километров полоса, протянувшаяся вдоль обоих берегов Нила, центральная часть Ливийской пустыни. Низменные пространства с отметками, не превышающими 200 *м* над ур. м., приурочены к западной (Мавритания) и сев. окраинам С. На севере особенно низкие отметки имеет присредиземноморская часть Ливийской пустыни, где известен ряд глубоких депрессий, днища к-рых значительно ниже ур. м.: шотты Алжира, оазис Сиуа (Сивах), огромная депрессия Каттарра (Куаттарра) с низшей отметкой дна 134 *м* и др. Наибольшие высоты приурочены к центральной части С., где в Ахаггаре высоты достигают 3.000 *м* над ур. м.; в Тибести вершина Эми-Куси имеет отметку 3.415 *м*; в юж. части Ливийской пустыни высоты превышают 1.900 *м*.

Орография С. тесно связана с определившимся в гуронское время расчленением С. на основные тектонич. впадины и поднятия. Низменные пространства, примыкающие к Атлантическому океану, переходят постепенно в пологое и невысокое Зап.-Сахарское поднятие (Мавританское). На В. отсюда располагается обширная Зап.-Сахарская впадина, одна из самых больших тектонич. впадин в Африке и основной элемент тектоники и морфологии Зап. Сахары. От Центрально-Сахарской впадины (впадина оз. Чад) Зап.-Сахарская впадина отделена горными областями Аир и Адрар-Ифорагский (Ифогасский). Широкое Центрально-Сахарское поднятие, протягиваясь от Тадемаита через Тибести к Дарфуру, разделяет впадины оз. Чад и Ливийскую. Последняя — основной элемент тектоники и морфологии Вост. С. — ограничена на востоке Вост.-Аравийским горстом. Основные элементы сахарских поднятий, связанные с проявлением гурбнской складчатости, следуя Э. Зюссу, называют сахаридами. На эти основные элементы морфологии С. в продолжение длительного геологич. времени наложились различные вторичные процессы, к-рые привели к достаточно сложной дифференциации рельефа. Современные формы рельефа С. можно в схеме объединить в следующие большие группы: центральные массивы, джебель, или тассили, хаммады и замкнутые котловины.

Центральные массивы, сложенные кристаллическими породами, представляют древнейшие образования в С. Это — поднятия, возникшие в гуронскую эпоху, подвергшиеся в палеозое интенсивному смятию и в течение мезозоя и кайнозоя испытавшие пенепленизацию. В современ. эпоху центральные массивы представляют столовые горы довольно значительной высоты — до 2.000 *м*. Более молодые тектонич. движения почти не отразились на характере рельефа центральных массивов. Здесь известны, однако, проявления совсем недавней вулканич. деятельности. Примером её является высшая вершина в С. — сложенный четвертичными базальтами вулканич. конус Эми-Куси в массиве Тибести. К центральным массивам относятся Аир, Адрар-Ифорагский, Атакор, Адрар Мавританский, горные поднятия Аравийской пустыни. — Джебель, или тассили,

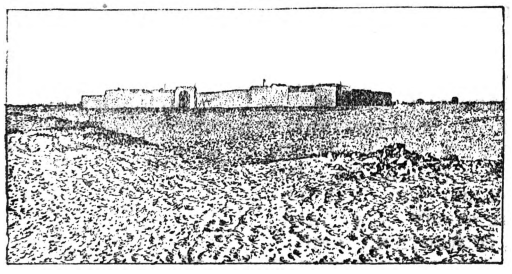


Караван в песчаной пустыне.

представляют систему моноклинально смятых палеозойских отложений, представленных преимущественно песчаниками и известняками. Короткие крылья складок образуют характерные обрывы, подобные чинкам Усть-Урта. У подножия этих обрывов расположены сухие русла — вади — или цепочки котловин с солончаковыми днищами — себха. Этот тип местности на многие сотни километров окаймляет центральные массивы. — Хаммады развиты в тех преимущественно сев. областях С., где палеозойские отложения перекрыты осадками меловой и третичных трансгрессий, состоящих из песчаников и известняков. Хаммады представляют области распространения слабо наклонных плато с совершенно равнинной поверхностью; каждое из этих плато ограничивается тектонич. обрывом, что придаёт хаммаде известное сходство с тассили. Поверхность хаммады покрыта остроугольным щебнем с красноватой глиной; большое распространение в пределах хаммад Ливийской пустыни

имеют пески (эрг).—Замкнутые котловины наиболее распространены в Вост. С., именно в Ливийской пустыне. Выше мы о них упоминали. Происхождение их недавно связывалось с исключительной деятельностью ветра. За последние годы накопился ряд фактов, показывающих большую роль тектонических факторов и деятельности воды в образовании этих котловин. — Пески занимают несколько более одной седьмой части всей поверхности С. ок. 1.100 тыс. *км*². Они приурочены к гипсометрически пониженным областям и доставлены водой с окружающих высот. Самые крупные скопления песков в С.— это пески Ливийской пустыни и Большие Зап. и Вост. Эрг.

К л и м а т. В холодное полугодие С.—область высокого атмосферного давления, к-рое распространяется в это время года от Атлантического океана до с.-в. Азии. Летом высокое давление удерживается лишь на крайнем С.-З. Сахары, сохраняя связь с Азорским макси-



Регган, один из оазисов группы Туат.

мумом. На всей остальной территории давление резко понижается, возникают две области наиболее низкого давления—на Ю.-З. Сахары (бассейн Нигера) и на В. (близ Красного моря); последняя тесно связана с возникающей летом областью низкого давления близ Персидского залива.—В зимнее время в большей части С. преобладают северные и северо-северо-восточные ветры. Летом направления ветров определяются двумя минимумами давления. Наиболее сильным ветром в течение всего года является гарматтан, дующий на основной площади в направлении С.-В.—Ю.-З. и в вост. части Сахары—с С. и С.-С.-З. В летнее время юж. окраины С. достигает атлантический муссон. Даже и на фоне пустынь С. резко выделяется своей бездождностью. Осадков выпадает исключительно мало. Огромная территория внутренней С. площадью ок. 3 млн. *км*² получает менее 25 *мм* осадков в год. В отдельных местах осадки не выпадают в течение десяти лет. Наряду с этим наблюдаются отдельные ливни, дающие за сутки больше осадков, чем выпадает в среднем за 10—12 лет. В Сев. С. осадки преимущественно зимние, в Южной—летние. Снег на высотах Ахаггара и Тибести выпадает почти каждый год, в низменной части С. он представляет весьма редкое явление.

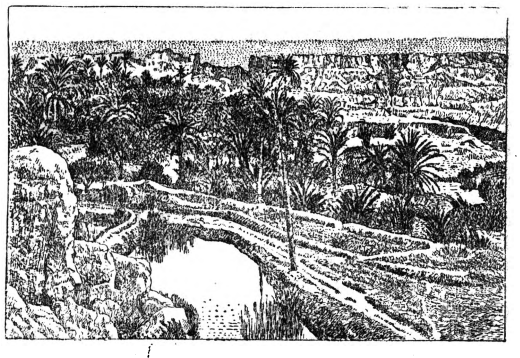
В С. отмечены самые высокие температуры, наблюдавшиеся на земном шаре: в Азизии (к Ю. от Триполи) +58° и на Ю. от плато Тадемаит—в Ин-Селахе +56,3°. Понижения температуры очень редко (за исключением горных массивов) достигают —5,0°. Суточные амплитуды температуры воздуха достигают огромной величины: при —0,5° ночью, днём температура достигает +37,2° (в декабре). С. отличается исключительной сухостью воздуха. Относительная влажность воздуха и дефицит влажности в Ин-Селахе приведены в след. таблице:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Относит. влажность (в %)	49	46	42	36	31	30	21	23	26	36	49	54
Дефицит влажности (в *мм*)	8	11	14	20	29	38	51	45	38	23	12	7

В о д ы. Кроме Нила, в С. нет ни одного постоянного поверхностного потока. Лишь по сухим руслам—вади—эпизодически наблюдается сток дождевых вод. Из вади следует отметить Тафассасет и Таманрасет; на поверхности хаммады в небольших понижениях (т. н. дайн) собирается дождевая вода. Основным источником водообеспечения являются подземные воды, к-рые вскрываются преимущественно в руслах вади. Артезианские воды известны в целом ряде районов, напр., в бессточных впадинах Ливийской пустыни, в Мавритании и т. д.

Естественная ф л о р а в С. весьма бедна. Наиболее редок растительный покров на хаммадах. Пески, вопреки сравнительно недавним утверждениям, почти всюду закреплены растительностью и представляют пастбища для овец и верблюдов. Сравнительно богаче представлена флора вади, причём в сухие русла Сев. С. проникают формы средиземноморских степей, а по юж. вади распространяются суданские формы.

Ф а у н а млекопитающих представлена несколькими десятками видов. Раньше были весьма распространены газели, сейчас они сильно истреблены охотой. Сравнительно много



Оазис в пустыне.

грызунов (мыши, тушканчики и др.). Из птиц несколькими видами представлена ласточка. Много ящериц (особенно весной), встречаются змеи. Из насекомых многочисленны Tenebrionidae. Лев в глубь пустыни никогда не проникает. В Ахаггаре представлена реликтовая фауна, объединяющая средиземноморские и тропические формы. *С. Геллер.*

Большая часть С. входит в состав французских владений, небольшая часть на З., у побережья Атлантического океана, принадлежит Испании (Рио-де-Оро); вост. часть С.— Ливийская пустыня—делится между Итальянской Ливией, Египтом и Англо-Египетским Суданом. Население С. (берберы, туареги, арабы, негры)—частично оседлое, земледельческое

(в оазисах), частично кочевое, скотоводческое; всего—ок. 1,5 млн. чел., т. е. меньше 0,2 жит. на 1 $км^2$. Земледелие и садоводство в оазисах ведутся при искусственном орошении (родники и колодцы). Гл. культуры: финиковая пальма, пшеница, ячмень, сорго, овощи, плодовые деревья, табак. Важнейшие оазисы: группа Туат, оазисы на юж. склонах гор Атласа, группы Фесан и Куфра (ливийские оазисы). Кочевники разводят верблюдов, коз, овец. Гл. караванные транссахарские пути: из Марокко и Алжира в Тимбукту (на р. Нигер); от Триполи и Бенгази (Ливия) к оз. Чад; из Туниса и Триполи в Кано (Нигерия); из Бенгази во Французскую Экваториальную Африку. До второй мировой войны регулярная воздушная линия (франко-бельгийская) соединяла Оран с Бельгийским Конго через Гао. Проект постройки чисто стратегич. транссахарской ж. д. для соединения сев.-африканских владений Франции с Франц. Зап. Африкой неоднократно выдвигался в различных вариантах ещё с 1859, но практически не был осуществлён.

Лит.: G a u t i e r E. F., Le Sahara, P., 1928 (его же, в англ. пер.: Sahara, the great desert, N. Y., 1935); H a c h i s u k a M., B r o o k s C. et B u x t o n P., Le Sahara, v. I, p. 1, P., 1932; P e z z e t R., Le relief du Sahara, «Revue de géographie physique et géologie dynamique», P., 1935, v. VIII, fasc. 3—4; F u r o n R., K i l i a n C., M e n c h i k o f f N., La géologie du Sahara, «Revue générale des sciences pures et appliquées», P., 1935, v. 46; C a y e u x L., Origines des sables de dunes sahariennes, «Comptes rendus du Congrès géographique international», P., 1928.

САХАРАЗА, фермент, подвергающий *гидролизу* (см.) дисахарид сахарозу на моносахариды—глюкозу и фруктозу:

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$$
сахароза вода *d*-глюкоза *d*-фруктоза

С. содержится в дрожжах, в кишечном соке, во многих растениях, в нек-рых бактериях.

САХАРАНПУР (Saharanpur), гор. в Соединённых провинциях Агра и Ауд в Брит. Индии, на реке Дамаула; ж.-д. узел; 78,6 тыс. жит. (1931). Крупные ж.-д. мастерские, хлопко- и рисоочистительная пром-сть, кустарная обработка дерева.

САХАРАТЫ, солеобразные соединения, получаемые при обработке тростникового сахара сильными основаниями или окисями тяжёлых металлов. Известны моно-, ди- и трисахараты кальция, моно- и дисахараты стронция и др. С. щёлочноземельных металлов (кальция и стронция) имеют большое практическое значение в сахарном производстве при отделении сахара от других составных частей сахарной свёклы из растворов, а также при переработке мелассы в кристаллич. тростниковый сахар.

САХАРИМЕТРИЯ, определение концентрации сахара в растворе по углу α вращения плоскости поляризации (см. *Поляризация света*). С. имеет приложение в сахароварении, в медицине и в физико-химич. исследованиях. Измерение угла вращения плоскости поляризации производится с помощью специальных *поляризационных приборов* (см.)—поляриметров и сахариметров. Ниже приводится описание т. н. полутеневых поляриметров, наиболее употребительных и точных.

Основной частью полутеневого поляриметра является специальное поляризационное устройство N_1 (рис. 1), имеющее ту особенность, что лучи света, прошедшие через такое устройство, выходят из одной его половины A (рис. 2)—поляризованными в плоскости aa', а из другой половины B—поляризованными в плоскости bb', составляющей с aa' нек-рый угол ε. В совершенных конструкциях угол ε может изменяться. В одном из наиболее точных поляриметров—в поляриметре Лорана—в качестве поляризационного приспособления N_1 взяты две поляризационные призмы Глана—Томсона n_1 и n_2, соответствующим образом расположенные. Свет, выходящий из n_1 и n_2, рассматривают через анализатор N_2. При нек-ром поло-

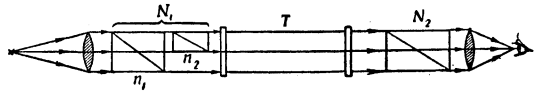


Рис. 1.

жении анализатора N_2 обе половины поля зрения, A и B, видны одинаково затемнёнными. При внесении трубки T с исследуемым раствором, для получения одинакового затемнения полей A и B необходимо повернуть анализатор N_2 на угол вращения плоскости поляризации φ, к-рый отсчитывается по лимбу, скреплённому с анализатором.

Сахариметр отличается от поляриметра тем, что у него анализатор N_2 закреплён неподвижно, а установление одинакового затемнения производится с помощью компенсатора Солейля. Последний состоит из пластинки L (рис. 3) кварца, вращающего плоскость поляризации, напр., по часовой стрелке, и двух кварцевых клиньев R_1 и R_2, вращающих плоскость поляризации в противоположную сторону, т. е., в нашем случае,—против часовой стрелки. При передвижении клиньев навстречу друг другу соотношение между толщиной пластинки L и толщиной двух наложенных клиньев R_1 и R_2 изменяется, чем и достигается компенсация вращения плоскости поляризации. На линейной шкале компенсатора Солейля обычно наносятся т. н. градусы Вентцке. Сто градусов по шкале Вентцке соответствуют вращению, вызываемому раствором сахара в воде с концентрацией 26 *г* на 100 $см^3$ раствора при длине поляриметрической трубки в 20 *см*. Один градус Вентцке = 0,3466 круговых градуса (при t = 20° и λ = 5.893 Å).

Рис. 2.

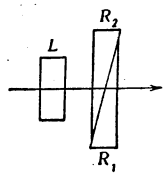


Рис. 3.

Лит.: М и х е л ь с о н В. А., Физика..., 5 изд., М., 1930; В е й г е р т Ф., Оптические методы в химии, Л., 1933.

САХАРИН (сульфинид бензойной кислоты), сладкое вещество, приблизительно в 500 раз слаще сахара. С. открыт Ремсеном и русс. химиком Фальбергом в 1879. С. синтезируется сульфированием *толуола хлорсульфоновой кислотой* (см.) с последующим разделением вымораживанием получающейся смеси орто- и паратолуолсульфохлоридов. Жидкий *о*-толуолсульфохлорид обработкой аммиаком превращается в *о*-толуолсульфамид, к-рый окислением марганцовокислым калием даёт *о*-сульфамид бензойной кислоты, переходящий при отщеплении воды в С.

$$C_6H_5CH_3 \rightarrow C_6H_4\langle^{CH_3}_{SO_2}Cl \rightarrow C_6H_4\langle^{CH_3}_{SO_2}NH_2 \rightarrow$$
$$\rightarrow C_6H_4\langle^{COOH}_{SO_2NH_2} \rightarrow C_6H_4\langle^{CO}_{SO_2}NH$$

Растворимость С. в холодной воде 1 : 250 и в спирте 1 : 40. В продажу поступает в виде

натриевой соли под названием кристаллозы. С. удаляется из организма в неизменённом виде очень быстро и поэтому считается безвредным. Содержание С. в пищевых продуктах (квас, лимонад, вино, конфеты, печение и т. п.) легко определить химич. анализом. Согласно инструкции НКЗдрава РСФСР (от 8/VII 1922 № 188), сахарин допускается в пищевкусовой пром-сти в химически чистом виде и с содержанием парасульфамидобензойной кислоты не более 3% с обязательным указанием на этикетке продукта об изготовлении его на сахарине. Применяется для подслащивания пищи диабетиков.

САХАРНАЯ БОЛЕЗНЬ, то же, что *диабет сахарный* (см.).

САХАРНАЯ КИСЛОТА, COOH—$(CHOH)_4$—COOH, или тетраоксиадипиновая, образуется при окислении азотной кислотой *d*-глюкозы, *d*-глюконовой и глюкуроновой кислот, тростникового сахара, мальтозы, молочного сахара, крахмала и т. д. Свободная С. к. представляет собой кристаллы с температурой плавления 125°—126°. В водных растворах наблюдается мутаротация.

САХАРНАЯ ПАЛЬМА, Arenga saccharifera, высокая пальма с гладким стволом и перисторассеченными листьями, расположенными веером. Распространена во влажных лесах тропич. Азии; культивируется в теплицах. После срезывания молодых мужских соцветий из разреза вытекает пальмовый сок, содержащий 3—6% сахарозы и дающий пальмовый сахар и вино. 1 гектар С. п. даёт ок. 6 *т* сахарозы. Из старых стволов сахарной пальмы делают трубы и желоба.

САХАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, вырабатывает кристаллический сахар в виде сахара-сырца, белого и рафинированного сахара. Основным сырьём для получения сахара являются сахарный тростник и сахарная свёкла. Культура сахарного тростника была известна уже в глубокой древности. Например, китайцы рафинировали сахар уже в 8 в. До конца 18 в. сахар вырабатывался в массовых количествах только из тростника. В 1747 А. Маркграф начал новую эру в С. п., доказав присутствие сахара в свёкле, растущей в умеренном климате. Однако к промышленной выработке сахара из свёклы приступили лишь в начале 19 в.

Народно-хозяйственное значение С. п. не исчерпывается тем, что она вырабатывает продукт, который по своим питательным и вкусовым свойствам занимает одно из первых мест. Свекловодство значительно повышает урожай других культур в свекловичных хозяйствах. По американским данным, переход экстенсивного хозяйства на промышленное свеклосеяние повышает урожай пшеницы, овса, ячменя на 50—57%, бобов—на 40%, кукурузы—на 30% и сеяных трав—на 29%. Отходы в виде ботвы и жома создают прекрасную кормовую базу для развития животноводства. Свеклосеяние связано с высоким уровнем специализации, требует применения химических удобрений, большего количества энергетики и машин по сравнению с другими культурами. Таким образом, развитие С. п. стимулирует переход к более совершенной системе хозяйства и содействует индустриализации сельского хозяйства. Благодаря покровительственным мероприятиям, к к-рым прибегали все страны, развивавшие у себя свеклосахарную промышленность, последняя быстро росла и вытесняла на рынке тростниковый сахар. К концу 19 в. свекловичный сахар составлял уже 63% мировой продукции сахара, и в дальнейшем удельный вес свекловичного сахара колеблется от 42% до 52%.

В период первой мировой войны 1914—18 свеклосахарное производство сильно сократилось, в результате чего к 1919/20 из 16.609 тыс. *т* мировой выработки сахара свекловичный сахар составил 3.326 тыс. *т*, или 20%. В 1937/38 мировое производство сахара равнялось 30.681 тыс. *т*, из них 11.698 тыс. *т*, или 38,1%, составлял свекловичный сахар. Данные о производстве сахара по странам см. табл. 1 и 2.

Табл. 1.—Свекловичный сахар.

Название стран	Колич. сахара, выработ. в 1937/38* (в тыс. *т*)	% к мировой выработке свекловичного сахара	% к мировой выработке всего сахара
СССР	3.004	25,7	9,8
Германия	2.215	18,4	7,2
США	1.287	11,0	4,2
Франция	950	8,1	3,1
Польша	562	4,8	1,8
Англия	420	3,6	1,4

* Здесь, как и в след. таблице и в тексте, где речь идёт о мировом производстве, данные о сахаре приводятся в сырце.

Табл. 2.—Тростниковый сахар.

Название стран	Колич. сахара, выработ в 1937/38 (в тыс. *т*)	% к мировой выработке тростникового сахара	% к мировой выработке всего сахара
Британская Индия	3.652	19,2	11,9
Куба	3.050	16,1	9,9
Ява	1.420	7,5	4,6
Формоза и Япония	1.280	6,7	4,2
Филиппины	1.000	5,3	3,3
Бразилия	975	5,1	3,2
Гаваи	925	4,9	3,0
Порто-Рико	904	4,8	2,9
Австралия	800	4,2	2,6
Китай	670	3,5	2,2

В 1939/40 все зарубежные страны выработали 9.013 тыс. *т* свекловичного сахара и 19.336 тыс. *т* тростникового сахара.

В начале 20 в. США стали вырабатывать сахар из кукурузного крахмала.—В царской России первые шаги в области организации свеклосахарного производства были сделаны в начале 19 в. В 1802 ген.-майор Бланкеннагель построил в селе Алябьевке Чернского уезда Тульской губ. завод, дававший от 16 до 67 *ц* сахара в год. С самого начала С. п. развивалась под покровительством правительства, пользовалась большими привилегиями и существовала как придаток помещичьего хозяйства в виде мелких кустарных предприятий, использующих крепостной труд. Лишь после реформы 1861 С. п. начала развиваться на капиталистич. началах. Продукция С. п. быстро росла; в 1861/62 насчитывалось 416 сахарных заводов, выработавших 421 тыс. *ц* белого сахара, а в 1914/15—240 заводов (без заводов Польши и др. районов, находившихся в полосе военных действий), выработавших 17.074 тыс. *ц* сахара.

Накануне первой мировой войны по производству сахара царская Россия занимала 2-е место (после Германии) среди стран, производящих свекловичный сахар, и 4-е место среди стран, производящих свекловичный и тростниковый сахар (после Германии, Кубы и Британской Индии). Узкие рамки внутреннего рынка, обусловленные нищетой широких трудящихся масс царской России, были причиной того, что довоенная С. п. России хронически страдала от перепроизводства. В погоне за высокими прибылями сахарозаводчики устремлялись на внешние рынки, непрерывно усиливали экспорт сахара по демпинговым ценам, компенсируя потери взвинчиванием цен внутри страны. В 1911/12 экспорт сахара из России достиг 4.672 тыс. *ц*, или 25% всего выпущенного сахарными заводами количества сахара. В период первой мировой войны свеклосахарная промышленность быстро шла к упадку, в результате чего ею за 1916/17 было выработано лишь 13.346 тыс. *ц* сахара, а в 1917/18—10.286 тыс. *ц*.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции в России декретом от 2/V 1918 С. п. была национализирована (на Украине—декретом от 16/I 1919). За годы гражданской войны и иностранной интервенции происходило дальнейшее падение производства сахара. Этот упадок явился прежде всего результатом того, что районы свеклосеяния и расположения С. п. были районами военных действий против интервентов и белогвардейцев. На падении производства С. п. отразилось и то обстоятельство, что середняцкое и бедняцкое крестьянское хозяйство, получившее помещичьи земли, ещё не освоило свеклосеяния (до революции основным поставщиком свёклы были помещики, концентрировавшие до 75% посевов свёклы). Благодаря проведению Советским правительством целой системы мероприятий, поощряющих свеклосеяние в бедняцких и середняцких хозяйствах, площадь посевов свёклы стала быстро расти и в 1928 достигла довоенных размеров, а в 1930/31 продукция советской С. п. уже обогнала рекордный выпуск продукции царской России 1914/15, достигнув 17.813,4 тыс. *ц*. Победа колхозного строя, организационно-хозяйственное укрепление колхозов, а также укрепление советских хозяйств (совхозов) подвели прочное основание под сырьевую базу советской сахарной промышленности.

Первая мировая война, а затем и гражданская война причинили большие разрушения сахарным заводам. Из 240 сахарных заводов, работавших в 1914/15, в 1921/22 работало лишь 112. Часть остальных заводов была полностью разрушена, часть же требовала крупных затрат на их восстановление. За период до 2-й пятилетки было восстановлено и пущено 174 сахарных завода; кроме того, за годы первых двух сталинских пятилеток выстроено и пущено 15 новых заводов. С. п. царской России (в границах СССР) была сосредоточена на территории Украины, Курской и Воронежской областей. В 1914/15 80,8% всего выработанного сахарного песка было выпущено заводами Украины и 14,3%—заводами Курской губ. На окраинах не было ни одного действующего сахарного завода. Новое строительство сахарных заводов происходило в основном в Киргизской, Казахской ССР, Краснодарском, Алтайском и Приморском краях, а также в восточных районах УССР, Воронежской области и др. Выработка сахара в 1937 по отношению к 1913/14 составила 179,8% (увеличившись до 24.211 тыс. *ц*).

Советская С. п. шла быстрыми темпами по пути концентрации производства. Средняя суточная производительность одного завода увеличилась на 33% против максимальной довоенной и на 22% против конца восстановительного периода. Значительно удлинён период производства: на 62% против максимального довоенного и на 66%—против конца восстановительного периода. Средняя выработка сахара 1 заводом выросла вдвое против 1914/15 и на 19%—против 1928/29. Производительность труда выросла на 107% против 1914/15 и на 51% против 1928/29. Огромную роль в этих успехах С. п. СССР сыграло стахановское движение, развернувшееся как на свекловичных полях, так и на заводах С. п. Почин Марии Демченко, первой собравшей 500 *ц* свёклы с 1 *га*, вызвал огромный подъём среди работников свекловичных полей. В 1937 и 1938 стахановские звенья сдавали до 1.000 *ц* свёклы с 1 *га*.

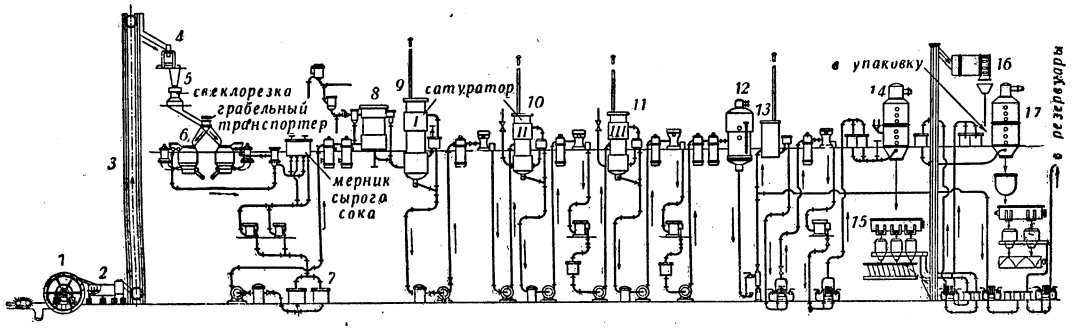
Рафинадная промышленность. Рафинадное производство имеет целью путём дополнительной очистки придать сахару вид и вкус, отвечающие требованиям потребителей. В царской России рафинадное производство возникло раньше песочного, так как работало на импортных песках. Первый рафинадный завод в царской России был основан купцом Вестовым в начале 18 в. (1718—21) в Москве. Особым законом Пётр I предоставил Вестову 10-летнюю привилегию, разрешив ему беспошлинный привоз тростникового сырца и запретив привоз рафинада в Россию. Это запрещение было затем отменено и заменено пошлиной на импортный рафинад. До возникновения в России свеклосахарной промышленности рафинадные заводы, работавшие на привозном сырце, были расположены преимущественно в приморских пунктах—Петербурге и Риге. По мере развития отечественной свеклосахарной промышленности рафинадное производство переходило на внутреннее сырьё, и соответственно менялось размещение рафинадной пром-сти. Максимальное количество рафинада—9.495 тыс. *ц*—было выработано в царской России в 1914/15. В 1917/18 в результате первой мировой войны выработка рафинада упала до 2.512,6 тыс. *ц*. Падение продолжалось и в период гражданской войны. Вместе с восстановлением народного хозяйства СССР шёл процесс восстановления и рафинадной промышленности, выработавшей в 1928/29 6.555,8 тыс. *ц* рафинада. В последний год 2-й пятилетки в 1937 советские рафинадные заводы выработали 10,3 млн. *ц* рафинада.

Огромная работа, проделанная советским государством по созданию С. п., по её коренной реконструкции, привела к тому, что сахарная пром-сть СССР заняла 1-е место во всей мировой С. п. Укрепление колхозов и совхозов, рост материального уровня широких масс трудящихся, дальнейшее развёртывание стахановского движения давали основание планировать на конец 3-й пятилетки дальнейший рост производства сахара.

В период Великой Отечественной войны в связи с временной оккупацией фашистскими ордами районов, где была в основном сосредоточена советская С. п., было развёрнуто широкое строительство сахарных заводов на

Востоке, в особенности в Средней Азии, и больше чем удвоены посевы сахарной свёклы в этих районах. *И. Зильберман.*

САХАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. В СССР, зап.-европейских странах и США *сахар* (см.) производят из культурных сортов сахарной свёклы, содержащей 17—20% сахарозы (см. *Сахарная промышленность*). В тропических странах, Южной Америке, Индии, на островах Куба, Ява и других, основным видом сырья для производства сахара является сахарный тростник (см. *Тростниковый сахар*). Помимо сахарозы, находит применение также глюкозный сахар, получаемый из кукурузы, и фруктозный, производимый из цикория, земляной груши и др.



Сахарный песок. Производство сахарного песка из свёклы осуществляется по следующей технологической схеме (см. рисунок). Свёкла из бункеров по наклонному жолобу (гидравлическому транспортёру) потоком воды подаётся в завод. Для отделения свёклы от лёгких и тяжёлых примесей в конце гидравлич. транспортёра устанавливают соломо- и камнеловушки. С помощью подъёмного механизма *1* (шнек, подъёмное колесо, маммут-насос) свёкла подаётся в моечный аппарат *2*, назначение к-рого заключается в тщательном освобождении свёклы от земли и других примесей. Мытую свёклу посредством элеватора *3* поднимают на высоту в 15—20 *м*, окончательно удаляют железные примеси электромагнитным сепаратором, а прочие—вручную на т. н. контрольном транспортёре и взвешивают на автоматич. весах *4*. Затем свёкла поступает в резальные машины *5*, где превращается в стружку желобчатой формы.—Корни свёклы состоят из огромного количества клеток, внутри к-рых в растворённом виде содержится сахар и другие вещества (кислоты, азотистые соединения, соли), т. н. несахара. Техническая задача заключается в том, чтобы извлечь из свекловичных клеток весь или почти весь сахар, оставив в них значительную часть несахаров. В современном производстве извлечение сахара осуществляется методом диффузии, при к-ром из убитых высокой температурой (65°) клеток сахар диффундирует через стенки клеток в окружающий стружку сахарный раствор меньшей концентрации. Процесс диффузии осуществляется в 13—14 аппаратах—диффузорах *6*, соединённых в единую батарею,—для полного извлечения сахара из стружки и получения сока соответствующего качества. Загружённая в диффузор свекловичная стружка последовательно обрабатывается наиболее концентрированным соком батареи, потом всё более слабым и под конец чистой водой. Диффузионный процесс протекает при максимальной температуре в 80—82°; продолжительность оборота 14-членной диффузионной батареи составляет около 55 мин. В результате получают «сырой» диффузионный сок и отходы: высоложенную свекловичную стружку, т. н. жом, и диффузионную воду. Диффузионный сок содержит, кроме сахарозы (16%), также несахара (до 2%). Очередная задача заключается в том, чтобы в максимальной степени очистить сок от растворённых в нём примесей, затрудняющих кристаллизацию сахарозы. Очистку сока от несахаров производят с помощью извести, углекислого и сернистого газов. В процессе очистки известь переводит одни соединения (часть органических, минеральных кислот) в осадок, разрушает другие (азотистые соединения, инвертный сахар), коагулирует несахара, находящиеся в коллоидном состоянии, и пр. Образовавшийся при действии углекислого газа (на сатурации) $CaCO_3$ адсорбирует ряд несахаров сока, гл. обр. поверхностно-активные вещества. Для осуществления этого и улучшения условий фильтрации сока при очистке применяется значительное количество извести—2,5% к весу свёклы. Сернистый газ применяют для уменьшения цветности и вязкости сока. Очистка сока осуществляется в различных аппаратах: предварительной дефекации *7* и основной дефекации *8*, котлах I сатурации *9* и II сатурации *10* и сульфитации *11*. Сок отделяется от выпавшего осадка, содержащего преимущественно углекислый кальций, на фильтрующих аппаратах разной конструкции: под давлением (в фильтр-прессах) и разрежением (в вакуум-фильтрах). Контрольная фильтрация для полного отделения осадка осуществляется на фильтрах «Прокша» под небольшим давлением. Очищенный жидкий фильтрованный сок подвергают сгущению в выпарных аппаратах пятикратного действия *12*, работающих под разрежением, в результате чего получают сироп с содержанием сухих веществ в 65%. Для снижения цветности и улучшения последующего процесса—кристаллизации—сироп обрабатывают сернистым газом в сульфитационных котлах *13*, а иногда также активным углем. Сгущённый и осветлённый сироп направляют в вакуум-аппараты *14*, в к-рых осуществляют процесс кристаллизации сахарозы под разрежением. Для ускорения кристаллизации в аппарат вводят готовые центры кристаллизации в виде сахарной пудры. Кристаллики непрерывно растут за счёт сахарозы, находящейся в растворе в состоянии пересыщения, благодаря непрерывному испарению воды в вакуум-аппарате и подкачкам сиропа. В результате «варки» получается

утфель—масса, состоящая из 65% кристаллов сахара и 35% межкристальной патоки. Кристаллы сахара отделяют от межкристальной патоки на центрифугах *15*. Для полного удаления плёнки патоки с кристаллов последние в тех же центрифугах отбеливаются водой и паром. Отделяемый при этом оттёк называется б е л о й п а т о к о й. Отбелённый белый сахарный песок выгружают из центрифуг и с помощью транспортирующих механизмов передают в сушильное отделение, где он высушивается и охлаждается в двух аппаратах Фальцмана *16* (с принудительным протягиванием через них нагретого и холодного воздуха), а затем направляется в упаковочную и на склад. Свекловичный сахар содержит по стандарту не менее 99,7% химически чистой сахарозы, не более 0,15% влаги, остальное приходится на долю примесей. Межкристальную (зелёную) патоку, содержащую 60—62% сахара, подвергают вторичной кристаллизации в вакуум-аппаратах *17*. В результате получают утфель 2-го продукта, в к-ром содержится 50% сахара и 50% межкристальной патоки. Утфель направляют в центрифуги, где отделяют кристаллич. сахар (т. н. жёлтый) от межкристальной патоки (мелассы). Жёлтый сахар растворяют в соке и возвращают в производство, а меласса является отходом производства. При производстве сахара получают огромное количество отходов: жом(90% к весу свёклы), фильтрпрессную грязь (10%), мелассу (3,5%), сточные воды и др. Несахара свёклы, к-рые не могли быть выделены в осадок при очистке сока, концентрируются в *мелассе* (см.). В настоящее время основной проблемой сахарной пром-сти СССР является ликвидация сезонности производства (см. *Сахарная промышленность*). Научными и производственными опытами в СССР найдена возможность хранения свёклы в свежем виде до 230 суток (включая южный район свеклосеяния), т. е. вдвое больше сроков работы свеклосахарных заводов царской России и заводов капиталистич. стран в наст. время. Увеличение мощности наличной технич. базы свеклосахарных заводов является не менее важной проблемой сахарной пром-сти. Стахановские методы работы (тт. Литвиненко, Коберник, Яровой и др.) и достижения научных учреждений Союза ССР позволили увеличить мощность основного оборудования заводов на 20—50%.

Рафинадное производство. Сахар-рафинад даёт в воде чистый, прозрачный, бесцветный раствор, без всякого запаха и привкуса. По ОСТ рафинад должен содержать: чистой сахарозы не менее 99,9% (считая на сухое вещество), влаги не более 0,3—0,4% и редуцирующих веществ не более 0,05%. Сахара-рафинады подразделяются на: а) рафинированный сахар-песок, величина кристаллов доходит до 6 *мм* (гранулейтед); б) прессованный сахар-рафинад, выпускаемый в виде кусочков, имеющих форму параллелепипеда, размерами 22×22×11—12 *мм*; в) головной сахар-рафинад в виде конических голов, весом 15—17 *кг* и 1,4 *кг* (марсельский); г) колотый сахар, состоящий из кусков неправильной формы (головного сахара); д) пилёный сахар, полученный путём распиловки головного (24×24×12—13 *мм*); е) литой кусковой сахар, состоящий из кусочков, имеющих форму параллелепипеда (способы дикс и адант). Сырьём для производства сахара-рафинада служит сахар-сырец (не пробелённый в центрифугах свекловичный сахар) и белый сахарный песок. Сахаро-рафинадные заводы СССР используют в качестве сырья исключительно белый сахар-песок. Белый свекловичный сахар-песок растворяют в горячей воде при температуре 85° до плотности сиропа в 70—75%. Для очистки от механич. примесей (волокна мешковины и др.) его фильтруют через тканевые или песочные фильтры. Освобождённый от механич. примесей свекловичный сироп содержит, однако, известное количество несахаров, в том числе красящих веществ. Очистка сиропа от большей части несахаров осуществляется с помощью адсорбентов—костяной крупки или активного угля. Осветлённый фильтрованный сироп направляют в вакуум-аппараты, в которых он и уваривается до консистенции рафинадного утфеля. Плотность (92,5—93° брикса) и температура утфеля (94—100°) устанавливаются в зависимости от получаемого сорта сахара-рафинада. При производстве головного сахара-рафинада сваренный рафинадный утфель разливают в железные оцинкованные конические формы для охлаждения и связанной с этим дополнительной кристаллизации сахара. Процесс охлаждения продолжается 8 часов; в течение этого времени верхний слой утфеля в формах подвергается перемешиванию и срезыванию («рулёвке») во избежание образования раковин в сахаре. Охлаждённый рафинадный утфель пробеливают особо приготовленным сиропом на «светлых сушках» в течение 20—24 час. при температуре в 42—43°. Современный метод пробеливания голов, осуществляемый с помощью специальных центрифуг, продолжается 25—30 мин. Пробелённый рафинад высушивают в комбинированных вакуум-сушках Пасбурга в течение 20—24 час. Высушенный сахар охлаждается до температуры 35—40°, после чего поступает на разделку; при этом получают головной, пилёный и колотый сорта сахара.— При производстве литого кускового сахара рафинадный утфель разливают в специальные формы, позволяющие отливать бруски (дикс) и плиты рафинада (адант). Пробеливание осуществляется в центрифугах или сепараторах, куда бруски и плиты помещаются в своих формах. Высушенный сахар распиливают на бруски (адант), раскалывают на куски (адант и дикс) и упаковывают в соответствующую тару. Прессованный сахар-рафинад производят путём прессования на специальных прессах (пшилляс, монстр) рафинированного сахара-песка с влажностью ок. 20%. Прессованные бруски сахара высушивают, раскалывают на куски правильной формы и упаковывают. При рафинировании сахара-песка имеют место потери сахара (в патоке, промоях) в размере 0,6—0,7% к весу сырья.

Полученные при пробеливании рафинадного утфеля оттёки делятся на 2 части: зелёная патока и белая. Белая патока возвращается на уваривание рафинадного утфеля, а зелёная расклеровывается до плотности сиропа (60—65° брикса), фильтруется через костяной уголь и уваривается в утфель лумпа (1-я кристаллизация). После дополнительной кристаллизации в мешалках утфель фугуют на центрифугах, получая при этом сахарный песок и оттёк. Сахар-лумп идёт на получение рафинада, а оттёк после его расклерования и фильтрации—на варку утфеля 1-го подлумпа (2-я кристаллизация). Утфель дополнительно кристал-

лизуют в мешалках-кристаллизаторах и подвергают фуговке. При этом получают белый сахар-песок—подлумп 1-й—и 2 оттёка—белый и зелёный. Сахар-подлумп 1-й поступает на производство рафинада, белый оттёк, как более доброкачественный, возвращается на клеровку сиропа подлумпа 1-го, а зелёный—идёт на варку подлумпа 2-го (3-я кристаллизация). При фуговке этого утфеля получают сахар-сырец (жёлтый), возвращаемый на варку подлумпа 1-го, и оттёк. Последний уваривается в утфель б а с т р а, возвращаемый в производство, и оттёк—рафинадную патоку, являющуюся отходом производства. Рафинадная патока содержит 85—90% сахара (сахарозы и инвертного сахара) к весу сухого вещества и используется в кондитерском производстве.

Лит. см. при ст. *Сахар.* *Ю. Жвирблянский.*

САХАРНОЕ СОРГО, см. *Сорго.*

САХАРНЫЕ КОНВЕНЦИИ, международные соглашения, заключаемые объединениями сахарозаводчиков или правительствами капиталистич. стран в целях повышения цен сахара на мировом рынке. Главнейшим стимулом для заключения конвенции служат кризисы производства сахарной пром-сти. Первое международное соглашение по сахару, имеющее целью уменьшение пошлин на ввозной сахар и экспортных премий, было заключено в 1861 между Францией и Бельгией. Для тех же целей была подписана в 1865 конвенция между Францией, Англией, Бельгией и Голландией, просуществовавшая до 1874. В 1877 была заключена новая конвенция между теми же странами, но конвенция не была ратифицирована вследствие отказа Германии и Австро-Венгрии принять в ней участие. Дальнейшие попытки к заключению международных соглашений Англией в 1887 и в 1891 и Австро-Венгрией в 1895 успеха не имели. Но только в результате длительных переговоров в 1902 была подписана т. н. Брюссельская конвенция, в к-рую входили: Германия, Австро-Венгрия, Бельгия, Испания, Франция, Англия, Италия и др., а в 1907 вступила и Россия. При пролонгации конвенции в 1912 из неё вышли Англия и Италия. Первая мировая война фактически прекратила действие конвенции. В послевоенное время мировой кризис 1929—33 вызвал к жизни конвенцию 1931 между Германией, Чехословакией, Польшей, Венгрией, Бельгией, Кубой и Явой, имеющую целью повышение цены сахара на внешних рынках путём уменьшения внутренних нереализованных запасов сахара, сокращения производства и лимитирования экспорта. Эта конвенция фактически прекратила своё существование ранее обусловленного срока—1935. В апреле 1937 Англия созвала расширенную конференцию сахаропроизводящих стран, и в мае 1937 была подписана на 5 лет конвенция, в к-рую вошли: Южно-Африканский союз, Австралия, Бразилия, Бельгия, Англия, Китай, Франция, Германия, Индия, Голландия, США и др. Эта конвенция установила квоты экспорта сахара для её участников и организовала Международный сахарный совет (в Лондоне) для наблюдения за выполнением конвенции, уточнения квот и т. д. С развёртыванием второй мировой войны конвенция фактически прекратила своё существование.

САХАРНЫЙ АКЦИЗ, налог, взимаемый в капиталистич. странах с сахарозаводчиков или торговцев сахаром и перелагаемый последними на потребителей путём повышения цены сахара. С. а. является для буржуазных государств выгодным и удобным средством пополнения бюджета. Размеры С. а. сильно варьируются в различных странах, доходя до 70% рыночной цены сахара. В царской России С. а. был равен 1 руб. 75 коп. с 1 пуда сахара (около 40% цены).

САХАРНЫЙ КЛЁН, Acer saccharum Marsh. (Acer saccharinum Wangh.), высокое, до 35 *м* высоты, дерево из семейства клёновых. Листья широкие, пятилопастные. Цветки в боковых или верхушечных сидячих кистях. Растёт в лесах на востоке Канады и главным образом в США. Из стволов С. к., пробуравливая их весной, добывают сок, содержащий 3—5% сахарозы и используемый для получения сахара и сахарного сиропа. Одно дерево С. к. даёт в год от 2 до 15 *кг* сахара. Годны к засечке только 25—40-летние деревья.

САХАРНЫЙ ТРОСТНИК, Saccharum officinarum, культурный злак 2—6 *м* высоты. Листья длинные, широкие. Стебли, 4—5 *см* толщины, заполнены паренхимой, в клеточном соке которой содержится до 20% тростникового сахара—сахарозы, $C_{12}H_{22}O_{11}$. Маленькие колоски собраны в крупную (до 80 *см* длины) метёлку с членистыми веточками. С. т. семян обычно не приносит и размножается черенками. Сахар добывается также из тростника Салтведеля (S. Saltwedeli), сахарного тростника Барбера (S. Barberi) и других видов. Родина С. т. достоверно не известна. Предполагают два центра его происхождения—один в Индии, где С. т. разводится с давних времён, и другой—в Океании. В Европе (Юж. Испания, Сицилия) С. т. появился в культуре лишь в Средние века. В наше время С. т. культивируется во всех тропических и субтропических странах, однако с открытием удобных способов получения сахара из сахарной свекловицы в середине 19 в. культура его значительно уменьшилась. Из стеблей С. т. добывают кристаллический сахар, патоку, гонят спирт, а также употребляют их в пищу в сыром виде. Листья идут в корм скоту. Вероятно С. т. выведен из Saccharum spontaneum—дикого С. т., обитающего в Азии и Африке; в СССР—в Средней Азии по берегам Аму-дарьи, Сыр-дарьи и др. рек. В стеблях дикого С. т. содержится небольшой процент сахарозы.—В СССР с 1937 производятся опытно-производственные посевы С. т. в Таджикской ССР с целью получения сока для изготовления рома и сиропов. Разводят его как однолетнюю культуру; посадочный материал (стебли) сохраняют зимой в траншеях или в помещениях. Выведен новый раннеспелый сорт.

1—общий вид растения, *2*—часть метёлки, *3*—колосок.

САХАРОЗА, $C_{12}H_{22}O_{11}$, тростниковый или свекловичный сахар, является самым распро-

странённым дисахаридом в растительном мире. С. встречается в громадном большинстве растений, причём распространена как в надземных, так и в подземных частях. Много С. в плодах: в землянике 6,3%, в абрикосах 6%, в апельсинах 8%, в яблоках 6%, в дыне 8%, в финиках до 40%. При действии фермента инвертина С. расщепляется на глюкозу и фруктозу. Образуется С. в листьях и отсюда транспортируется в другие органы как таковая или, предварительно расщепляясь инвертином, затем вновь синтезируется в тканях отложения запасов. Как образуется С. в листьях, до сих пор не выяснено, т. к. условия ферментного синтеза С. до сих пор не вполне изучены. Наиболее богаты С. сахарный тростник Saccharum officinarum (14—20%) и сахарная свёкла Beta vulgaris (14—20% и больше). Эти два растения представляют основу мировой промышленности по добыванию сахара. С. представляет собой кристаллы моноклинической системы (темп. плавл. 160°), легко растворимые в воде. Удельный вес 1,58. В данное время известно, что С. существует в двух модификациях. Более устойчивая сахароза А кристаллизуется из этилового спирта (темп. плавл. 184—185°). Сахароза В кристаллизуется из метилового спирта (температура плавления 170—171°), на воздухе постепенно превращается в сахарозу А. Сахар, употребляемый в продажу, является смесью обеих форм. При гидролизе кислотами или энзимами С. распадается на *d*-глюкозу и *d*-фруктозу (инверсия). С. вращает плоскость поляризации вправо. При 200° С. разлагается с выделением воды и образованием смеси некристаллизующихся веществ (процесс карамелизации). При дальнейшем нагревании выделяются газы (CO_2, CO) и пары (ацетона, фурфурола, ацетальдегида), а в остатке получается уголь. Применение С. как консервирующего средства в приготовлении варений, сиропов и т. д. основано на значительном повышении осмотического давления. С. сама легко подвергается сбраживанию: напр., 60% растворы её при хранении бродят и только 64% или более концентрированные растворы С. противостоят действию микроорганизмов.

Как продукт питания С. характеризуется быстрой и полной усвояемостью человеческим организмом. Калорийность С. равна 3.955 кал. на 1 *г*. Большая калорийность С. обусловливает собой тот факт, что С. является одним из основных питательных веществ и производство её является одной из крупных отраслей нар. х-ва СССР (см. *Сахарная промышленность*).

САХАРОМИЦЕТЫ, или дрожжевые грибы, семейство микроскопически мелких грибков из класса сумчатых, подкласса голосумчатых. См. *Дрожжи*.

САХАРОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ. Первостепенное мировое значение как С. р. имеют только сахарная свёкла и сахарный тростник. В незначительных размерах сахар или сахарные сиропы получаются из сахарного клёна, арбуза (т. н. арбузный мёд—нардек), дыни (т. н. мёд-бекмес), сахарного сорго, нек-рых сортов кукурузы (сахар-глюкоза). См. соответствующие статьи. В СССР во время Великой Отечественной войны в 1943 разработан способ пром. получения патоки и глюкозы из нек-рых лишайников, растущих на почве и занимающих огромные площади на севере.

САХЕЛЬСКИЙ ЯРУС И ВЕК, см. *Неогеновый период*.

САХЕМ (правильнее с а ч е м), на языке алгонкинов—наименование главы рода или племени; распространённый в литературе термин для обозначения того же должностного лица всех сев.-амер. индейцев. Тогда как должность С., являвшегося высшей гражданской властью индейцев, была наследственной, должность военного вождя, выполнявшего высшие военные функции, была избирательной.

САХНОВСКИЙ, Василий Григорьевич (род. 1886), советский режиссёр и театровед, народный артист РСФСР. Окончил историко-филологич. факультет Московского ун-та, продолжал образование во Фрейбурге, занимаясь философией и искусствоведением. В 1912—14 С. начал режиссёрско-педагогическую работу в студии К. В. Бравича и Ф. Ф. Коммиссаржевского. В 1914 вместе с последним создал Театр им. В. Ф. Коммиссаржевской, где поставил ряд спектаклей («Пан» Ван-Лерберга, «Ванька-ключник и паж Жеан» Ф. Сологуба, «Скверный анекдот» по Достоевскому и др.). После преобразования театра в Государственный показательный (1918—21) С. ставил там преимущественно классические пьесы. С 1921 С. работал в организованном им Московском драматическом театре, во вновь открывшемся театре им. В. Ф. Коммиссаржевской и в театре б. Корш (1924—26).

С 1926 С. работает в МХАТ. Глубокий психологический анализ образов, чуткость к стилю автора—таковы качества С. как режиссёра, к-рые помогли ему творчески срониться с методом Художественного театра, преодолев влияние символизма, проявлявшееся в раннюю пору его деятельности. С. режиссировал в МХАТ «Мёртвые души» по Гоголю, «Егора Булычева» М. Горького и др. Последняя крупная режиссёрская работа С.—«Анна Каренина» по Л. Толстому.—Одновременно С. продолжает педагогич. деятельность в качестве профессора и зав. кафедрой режиссуры в Гос. ин-те театрального искусства. С. присвоена учёная степень доктора искусствоведческих наук. Ему принадлежит ряд работ по истории крепостного театра. В последние годы вышли в свет книги С.: «„Анна Каренина“ в постановке Художественного театра» и «Работа режиссёра».—С. награждён орденом Трудового Красного знамени.

САЦУМА, один из четырёх крупнейших и наиболее влиятельных кланов периода *Токугава* (см.) в Японии, под руководством которых в 1868 был свергнут режим *сёгуна* (см.) и восстановлена императорская власть. Эти события японские историки называют реставрацией (или революцией) Мейдзи. Лидеры клана С. стали играть важную роль в правительстве Мейдзи; сохранили за собой большое влияние и в последующий период, вплоть до наст. времени. Непосредственно после переворота 1868 виднейшее положение в правящих кругах Японии заняли лидеры клана С.—Окубо Тосимидзу и Сайго Такамори. В 1877 Сайго возглавил восстание самураев клана С., начатое под лозунгом «освобождение императора от плохих советников». Восстание это было подавлено, окончательно утверждён был новый строй, и Япония вступила на путь быстрого капиталистич. развития. Крупнейшей фигурой клана С. был Мацуката Масайоси, входивший в состав первого кабинета министров, учреждённого в 1885, и впоследствии занимавший пост премьера. Фактически и до сих пор влиятельные

лидеры С. входят в состав правящей верхушки, в основном по линии придворных должностей и военно-морского флота, тогда как выходцы из клана Тёсю занимают крупные должности в армии. За исключением *Сайондзи* и *Окума* (см.), все японские премьер-министры до последних лет принадлежали либо к клану С., либо к клану Тёсю.

САЧЕМ, см. *Сахем*.

САЯНОВ, Виссарион Михайлович (р. 1903), русский советский писатель. Родился в Восточной Сибири в семье наборщика. Печатается с 1925. Его первые выступления в печати—комсомольские стихи, в которых нашли отражение жизнь молодёжи заводской рабочей окраины и героика гражданской войны. С. уделяет много внимания историческим темам («Террор», «Старый Иркутск», «Байкальское предание», «Хозяева»).—Проза С. разнообразна по тематике: начальный период русской авиации (роман «Небо и земля», 1936), первая мировая война (повесть «Олегов щит»), героическая борьба против германских империалистов-захватчиков в 1918 (повесть «Страна отцов», 1937), социалистическое строительство в горной Хевсуретии (повесть «Две реки», 1936; «Повесть двадцатых годов», кн. 1, Л., 1939) и др. Для прозаических произведений С. характерны историческая и географич. точность, основанные на тщательном изучении материалов. С. опубликовано несколько теоретич. статей о поэзии, руководство по поэтике «Начала стиха», историко-литературные работы о Крылове, Денисе Давыдове и др.

САЯНЫ, горная система, расположенная по юж. окраине Сибири от Алтая на З. до Хамардабана на В.; подразделяется на Западный С. и Восточный С. Западный С. начинается в верховьях р. Малый Абакан, под 89° в. д., и тянется на С.-В. до 96° в. д. Состоит из ряда горных кряжей. Главный кряж—Саянский—достигает ок. 3 тыс. *м* абс. высоты. Восточнее р. Енисей главный кряж называется хребтом Араданским до верховья р. Ус, а на остальном пространстве—Ергик-Таргок-Тайга. В этой части он поднимается до 2.100—2.500 *м*, понижаясь на перевалах до 1.300—1.670 *м*. Формы его в пониженных частях округлённые, куполовидные, в высоких—имеют зубчатый гребень с острыми пиками и глубокими карами на обоих склонах. Севернее главного кряжа расположены многочисленные отроги. К югу, западнее реки Енисей отходит хребет Кемчикский, восточнее Енисея—хребты Мирской и Куртушибинский. Северные хребты достигают иногда даже 2.930 *м*, южные—до 1.900—2.100 *м*. Современных ледников в Зап. С. нет. Склоны до высоты 1.750—1.900 *м* покрыты тайгой, выше—альпийские луга, затем каменные россыпи, осыпи и тундры. Орошение очень обильное: на склонах С. собирают свои воды все правые притоки Большого Абакана, левые—Кемчика и Казыра, притоки Енисея. Последний прорывает несколько цепей С., образуя большие пороги. Геологическое строение Зап. С. изучено еще недостаточно. Развиты гнейсы, слюдяные, хлоритовые сланцы кембрия; нижний силур состоит из метаморфизованных вышеуказанных пород и кварцитов. Кембрий и силур достигают громадной мощности и слагают цепи Зап. С. Из новейших отложений развиты только ледниковые. Главная складчатость Зап. С. закончилась до нижнего девона; позже происходили гл. обр. разломы, сбросы и поднятия. Из полезных ископаемых наибольшее значение имеют золото, медь, железо.—Восточный С. тянется с С.-З. на Ю.-В. от правого берега Енисея против Красноярска до перевала Обосарым против оз. Косогол. Он состоит из главной цепи хребта (пограничный хребет), по гребню к-рой идёт граница СССР с Тувинской республикой, и нескольких отрогов; среди последних наиболее известны Китойские и Тункинские Белки. В западной половине Вост. Саян состоит из многочисленных цепей. Формы рельефа очень разнообразны: наряду с округлёнными и куполообразными вершинами поднимаются острые, пирамидальные пики, разделённые глубокими седловинами (такова группа Мунку-Сардык, хребет Крыжина между верховьями рр. Казыра и Кизыра и Агульские Белки). В западной половине водоразделы в верховьях рек расширяются, представляя плоские возвышенности с куполообразными вершинами, носящие названия «белогорья»; таковы Идарское, Манское, Канское белогорья. Абсолютная высота 3.491 *м* в группе Мунку-Сардык, 2.700 *м* в хребте Крыжина, 1.500—2.100 *м* в белогорьях и на перевалах главной цепи. Небольшие ледники имеются на Мунку-Сардыке, гольце Хара-Хардын и на хребте Крыжина; снеговая линия лежит на высоте 2.300—2.900 *м*. Верхняя граница леса проходит на 2.000—2.200 *м*, выше следует пояс кустарников (рододендрон), каменистых и моховых болот, тундр и россыпей. Орошение Вост. С. очень обильное: с зап. половины текут в Енисей Кизыр, Сисим, Мана, Кан, Агул, Тагул, с вост. половины—притоки р. Ангары, а с юж. склона главной цепи—правые притоки р. Бей-Хем и оз. Косогол. Верхнее течение рек порожистое, часто—в непроходимых ущельях. Геологическое строение Вост. С. известно очень мало. Из древнейших образований развиты гнейсы и различные кристаллич. сланцы; и те и другие прорваны массивами гранитов; кембрий и силур известны только в зап. части. Девон, представленный конгломератами и песчаниками, распространён на сев. склоне и зап. цепях. Юрские отложения окаймляют сев. подножье. Из четвертичных образований развиты ледниковые. Изверженные породы, кроме гранитов, представлены гл. обр. габбро и эффузивами и четвертичными базальтами, к-рые на В. слагают вершины гор и заполняют нек-рые долины. Главная складчатость Вост. С. происходила в докембрии и закончилась после силура, в зап. цепях—после девона. Позже имели место вертикальные поднятия, особенно в третичное время и в начале четвертичного, сопровождавшиеся излияниями базальта и создавшие в связи с эрозией современный рельеф. Полезные ископаемые: золото в верховьях многих рек; железные руды в нескольких местах зап. отрогов и в сев. предгорьях; графит на Алиберовском руднике, слюда, асбест. Много минеральных источников, главные: Аршан у с. Тунки и Нилова Пустынь по притоку р. Иркут.

Лит.: Баженов И. К., Западный Саян, М.—Л., 1934 [дана лит.]; Молчанов И. А., Восточный Саян. По данным исследований последнего 10-летия, Л., 1934 [дана лит.].

В. Обручев.

САЯТ, посёлок гор. типа, р. ц. в Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Расположен в наиболее заселённой части Туркменистана на Аму-дарье, в 50 *км* ниже Чарджоу (Чарджуй); 300 жит. (1933). В С. и его районе почти исклю-

чительно поливное земледелие. Значительные посевы хлопка, занимающие св. 60% посевной площади, люцерны, джугары, маиса, кунжута. Развиты каракулеводство и шелководство.

САЯТ-НОВА (1712—95), псевдоним выдающегося поэта-ашуга закавказских народов (армянского, грузинского и азербайджанского) Арутюн Саядянца. Он был придворным певцом-ашугом грузинского царя Ираклия II, затем из-за дворцовых интриг вынужден был удалиться от двора и стал священником армянской горийской церкви, а впоследствии (после смерти жены)—монахом ахпатского монастыря. С.-Н. был убит при взятии Тбилиси войсками Ага-Мухаммед-хана.—С.-Н. оставил большое по своему значению литературное наследие: им написано 66 песен на армянском, 34 на грузинском и 115 на азербайджанском языках. Большинство песен С.-Н. стали широко известными в народных массах и сохранили свою популярность до наст. времени. С.-Н. был поэтом-лириком. В ряде своих произведений он выступает в качестве певца обездоленных, бедных и угнетённых, резко протестуя против социальной несправедливости и поработителей народа. Сам С.-Н. называет себя «слугой народа». Песни С.-Н., красочные, сочные и оригинальные, необычайно богаты метафорами и поражают своей высокой поэтической культурой. С.-Н. был новатором и в области языка: он создавал свои произведения на языке народных масс. С.-Н. является также автором музыки своих литературных произведений, хотя эта сторона его деятельности до сих пор почти не исследована.

Соч. С.: Саят Нова, Песни, М., 1939.

СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ КАССЫ, кредитные учреждения, задачей к-рых в СССР является привлечение свободных средств населения и использование их для финансирования социалистич. строительства, а также для укрепления обороны Советского государства.

В капиталистических странах вкладчиками сберкасс является преимущественно мелкая буржуазия города и деревни. Средства, аккумулированные там сберкассами, являются одним из источников образования ссудно-денежного капитала. Сберкассы широко используются также для размещения выпускаемых государственных займов. Вклады в сберкассы являются формой перераспределения народного дохода в интересах господствующего класса и в значительной мере направляются на финансирование государственных расходов. В гитлеровской Германии и других фашистских странах средства, привлекаемые сберегательными кассами, широко используются для покрытия расходов по ведению захватнических войн.

Большинство сберегательных касс возникло в конце 18—начале 19 вв. С тех пор они стали распространяться с чрезвычайной быстротой. Кассы возникали б. ч. по инициативе общин, частных лиц и благотворительных обществ, городских управлений, хозяев крупных предприятий. В нек-рых странах они учреждались гос. властью.

В России первые сберкассы были основаны в 1841. К началу 1914 число их достигло 8.600, вкладчиков—8,6 млн. человек, а сумма вкладов—1.550 млн. рублей.

В СССР С. г. т. к. организованы постановлением правительства 26/XII 1922. В настоящее время они действуют на основании «Положения о государственных трудовых сберегательных кассах», утверждённого ЦИК СНК СССР 20/II 1929. Все сберегательные кассы СССР входят в состав единой централизованной системы государственных трудовых сберегательных касс и государственного кредита, находящейся в подчинении Наркомфина Союза ССР и руководимой Главным управлением гострудсберкасс и госкредита, а в республиках, краях и областях—республиканскими, краевыми и областными управлениями. В районных центрах действуют районные С. г. т. к., а в городах, выделенных в самостоятельные административно-территориальные единицы,—центральные С. г. т. к. Районные и центральные С. г. т. к. руководят работой С. г. т. к. района или города и непосредственно выполняют операции. Низовые С. г. т. к., в зависимости от штата и объёма функций, делятся на 3 типа: 1-го разряда, 2-го разряда и агентства сберкасс.

Рост социалистич. хозяйства СССР, неуклонный подъём материального благосостояния широких масс трудящихся обусловили широкое развитие сберегательного дела. Число сберегательных касс к середине 1941 составляло 42.831, в том числе на селе—32.169. Сумма вкладов С. г. т. к. составляла на 1/X 1928, 1/I 1933 и 1/I 1938 соответственно 213 млн., 974 млн. и 4.515 млн. рублей, а к началу Великой Отечественной войны около 7 млрд. рублей. Число вкладчиков сберегательных касс к началу войны превысило 17 млн. человек.

Целость вкладов гарантируется правительством; обеспечивается также тайна и неприкосновенность вкладов, право завещания вкладов, освобождение вкладов и доходов по ним от обложения налогами. С. г. т. к. уплачивают 3% годовых по вкладам отдельных граждан и колхозов, 1%—по вкладам других организаций и 5%—по срочным вкладам граждан (на срок не менее 6 месяцев). По выигрышным вкладам весь доход выплачивается вкладчикам в виде выигрышей, разыгрываемых на тиражах, проводимых 2 раза в год. В каждом тираже на 1.000 номеров счетов по выигрышным вкладам устанавливаются следующие 25 выигрышей: 1 выигрыш в размере 200%, 2 выигрыша в размере 100% и 22 выигрыша в размере 50% среднего остатка вклада за истекшее полугодие по счёту, на который выпал выигрыш. Привлекая вклады, сберкассы помещают свободные средства в государств. займы.

С. г. т. к. выполняют также большую работу, связанную с размещением среди населения государственных займов и обслуживанием держателей облигаций этих займов. С. г. т. к. осуществляют разнообразные операции по обслуживанию населения: переводят вклады по требованию вкладчиков из одного пункта в другой, выдают и оплачивают аккредитивы, совершают (в крупных городах) безналичные расчеты по платежам населения, производят выплату пенсий, а также сумм, выдаваемых по орденам и медалям. С. г. т. к. ведут также операции по вкладам различных организаций.

«СБОРНИК СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТА», издавался ЦК РСДРП(б) в 1916 за границей. Вышло 2 номера. В № 1, вышедшем в октябре, были напечатаны тезисы В. И. Ленина «Социалистическая революция и право наций на самоопределение»; в № 2, вышедшем в декабре,—его статьи «О лозунге разоружения», «Империа-

лизм и раскол социализма», «Интернационал молодежи» и др.

СБОРНЫЕ ПОСТРОЙКИ, здания, состоящие из набора (комплекта) готовых стандартных деталей. В противоположность постройкам обычного типа в сборном строительстве на площадку к месту возведения сооружения доставляются готовые части, и строительный процесс в этом случае сводится исключительно к монтажным работам. Преимущества сборного метода строительства заключаются прежде всего в быстроте возведения сооружения, в отсутствии загромождения строительной площадки строительными материалами, строительными машинами различного назначения и, наконец, в возможности более совершенного обеспечения высокого качества и меньшей стоимости изготовляемых частей сооружения в заводских условиях. Кроме того, сборное строительство, имея в основе глубоко развитый принцип стандартизации и механизации, позволяет особенно

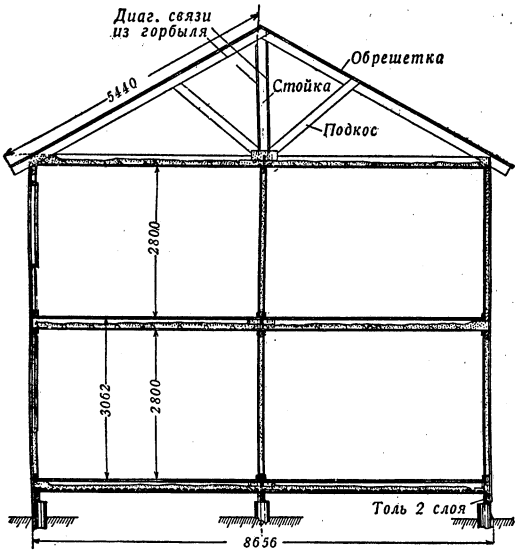


Рис. 1.

эффективно производить застройку городских кварталов, дачных и сельских посёлков и т. д. Сборное строительство имеет три основных этапа: заводское производство деталей, транспорт этих деталей к месту сооружения и монтаж при помощи кранов тяжёлых деталей и простейшими приспособлениями —лебёдками, тельферами, блоками, а также и вручную—лёгких деталей. При правильной организации технологич. процесса сроки возведения, напр., больших зданий со сдачей их в эксплоатацию могут быть доведены до одного этажа в сутки, а мелкие здания могут сдаваться в эксплоатацию через 2—3 дня, а в нек-рых случаях—даже через несколько часов.—Сборное строительство, как основная предпосылка скоростного строительства, в условиях Великой Отечественной войны получает в СССР широкое развитие и обусловливает выполнение намеченных планов строительства в районах, бывших оккупированными и разрушенных нем. захватчиками. Для приготовления деталей С. п. применяются самые разнообразные материалы—дерево, металл, различного вида бетоны, гипс, минеральная вата, торфолеум, стекло и т. д. Способ обработки и род применяемых материалов находятся в зависимости от назначения сооружения и требуемой капитальности. Например, в жилищном строительстве сборные стены разделяются на щитовые, каркасные и крупноблочные; кроме того, существуют конструкции стен смешанного типа.

Деревянные С. п. (рис. 1—4). Основную конструкцию составляют щиты, которые доставляются на постройку в законченном виде; благодаря этому сборка производится чрезвычайно быстро. Щиты наружных стен несут нагрузку от перекрытий и ограждают помещение от холода. Поэтому рама щита делается из брусков и должна быть достаточно прочной, чтобы нести на себе груз двух и даже трёх этажей. С обеих сторон рама обшивается досками, а внутри заполняется утеплителем—слоем 6—10 *см* толщиной, в зависимости от качества утеплителя и от того, для какого климатического пояса предназначено здание. Обычно в качестве утеплителя применяются сфагнум, минеральная вата, опилки, защищённые от гниения, шлак и другие. Против усадки засыпки внутри неё прокладываются диафрагмы (бруски и дощечки). В целях теплоизоляции применяются также плитные материалы — торфолеум, морозин, соломит, камышит и т. п., употребляемые для обшивки каркасной конструкции. Со стороны помещения щиты облицовываются гипсолитом, тонким фибролитом с затиркой алебастром, фанерой и другими материалами. Обычная штукатурка не применяется, так как вносит много влаги и портит изделия из сухого дерева, задерживает ход работ и стоит дороже сухой облицовки, т. е.

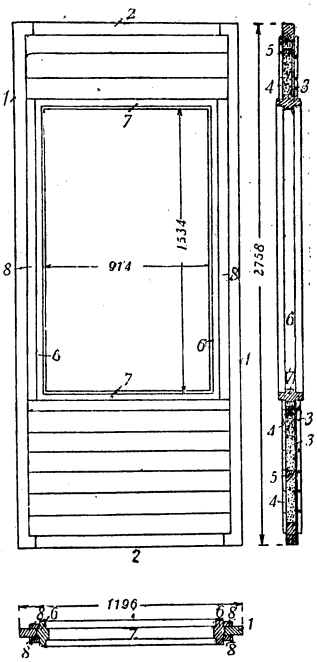


Рис. 2. Щит: *1*—стоемный брус, *2*—горизонтальный брус, *3*—*4*—обшивка, *5*—срезка, *6*—стоемный брус оконной коробки, *7*—горизонтальный брус оконной коробки, *8*—нащельник.

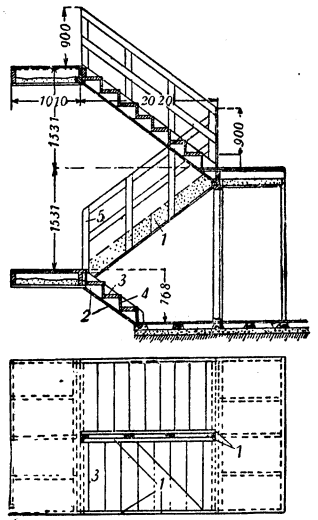


Рис. 3. Лестница для сборных зданий: *1*—тетива, *2*—угольник, *3*—ступень, *4*—подступенок, *5*—поручни и стойки.

применение её противоречит принципу сборности. Если наружные щиты оставляются необлицованными, то необходимо для защиты от продувания и влажного воздуха проложить внутри засыпки со стороны помещения слой смолёной бумаги или толя. Стык щитов должен быть непродуваем и удобен в сборке. Удовлетворительным типом стыка является шведский, в виде открытого гребня (рис. 5); с обеих сторон стык перекрывается нащельными досками с прокладкой под них толя или рубероида. Внутренние несущие стены собираются из таких же щитов, как и наружные, но без бумажных прокладок. Окна и двери на заводе вделываются в щиты и навешиваются на петли, но без ручек и задвижек, выступающих из плоскости

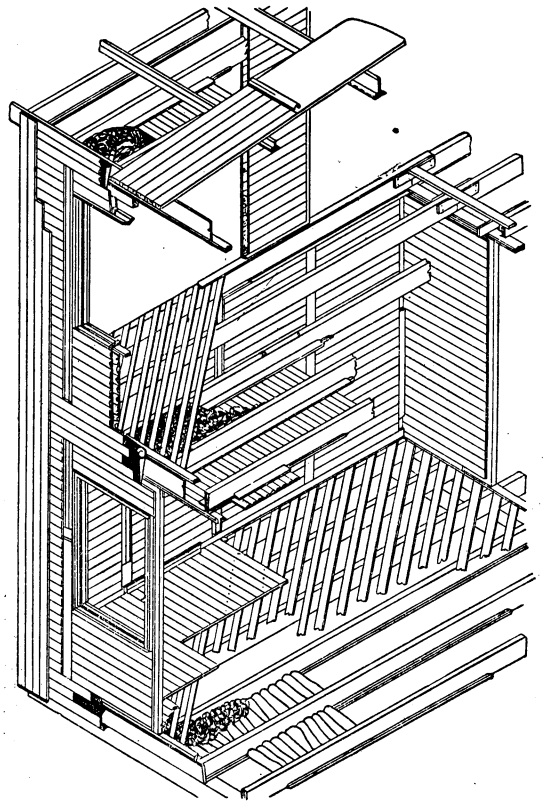


Рис. 4.

щита, во избежание порчи изделия во время перевозки в плотно уложенном виде. Перегородки делают из тонких щитов, подобных стенным. Основой щитовых стен служат цокольные обвязки, лежащие на стульях. Под нижним перекрытием устраивается подполье во избежание непосредственного соприкосновения деревянной конструкции с землёй. Потолочный настил или накат нижнего перекрытия смазывают глиной или алебастром, чтобы прикрыть щели, затем засыпают слоем сфагнума и слоем песка для уменьшения звукопроводности. Стропила делают дощатые и покрывают их лёгкими щитами, сверх к-рых настилаются толь, финская стружка, этернит, шифер и т. п. В последнее время пытаются применять готовые кровельные щиты, дощатые, покрытые битуминозной мастикой или специально обработанной тольфанерой. Отопление устраивается центральное (водяное) или печное. Печи также применяются стандартные и сборные.

Бетонные и железобетонные С. п. При производстве бетонных и железобетонных деталей на заводе возможно изготовлять части весьма сложной конструкции с тонкими стержнями и стенками, со всевозможными полостями и давать комбинации не только со сталью, но и с деревом. Трамбовка и особенно вибрирование бетона в лежачих формах даёт возможность изготовлять конструкции, невыполнимые в обычных условиях на лесах постройки,

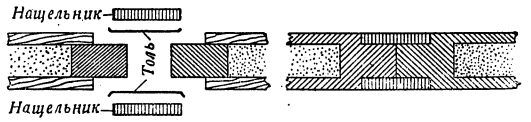


Рис. 5.

в особенности, если применяется способ прессования, а также пропарки готовых частей, что ускоряет готовность их в 15—20 раз. Применение полых решётчатых и ажурных конструкций даёт преимущества меньшего веса и расхода материала, возможность заполнения полостей утеплителями, обеспечивает меньший размер толщины перекрытия из двутавровых и коробчатых балок. Вместо обычного ребристого перекрытия получается гладкий потолок. Решающее значение в сборном железобетоне имеют конструкции и стыки между отдельными конструктивными элементами. Закрепление узлов достигается: 1) бетонированием выпущенных из элементов концов арматуры и заливкой раствором щелей стыков; 2) непосредственной укладкой элементов с профилем соединений наподобие деревянных врубок (рис. 6); 3) соединением металлическими штырями с забетонированием и заливкой полостей; 4) металлическими соединениями концов арматуры и др. Последний способ даёт возможность членить на более мелкие части самостоятельные несущие элементы конструкции (колонны, рамы, балки и т. п.)

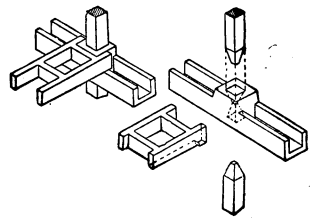


Рис. 6.

независимо от эпюры моментов или других силовых факторов; следовательно, при осуществлении конструкций с большими пролётами возможно применение более мелких сборных частей. Металлич. соединения позволяют нагрузить конструкцию в полной мере немедленно по окончании сборки. Разборка таких конструкций наиболее легко осуществима. Заполнение получающихся пустот в стыках производят каким-либо нетвёрдым материалом, а выступающие части стали покрывают краской для защиты от ржавчины. При устройстве огнестойких перекрытий в сборном железобетоне вместо ребристой целой плиты применяют сплошную укладку балок различных систем: полых, коробчатых, тавровых и двутавровых сечений, с тонкими стенками, рассчитанными с крайней экономией материала. Сборный железобетон находит широкое применение также и в больших зданиях сложной конструкции. Особенно выгодно применение сборного железобетона в зданиях с повторяющимися стандарт-

ными конструкциями, напр., в зданиях цехов крупных заводов, имеющих полторы—две тысячи колонн и тысячи других элементов конструкций. Организованный около постройки завод для изготовления стандартных элементов, оборудованный механизмами для производства бетона, гнутья арматуры, транспорта материалов и готовых изделий может дать продукцию с большим экономич. эффектом; кроме того, темпы выполнения постройки максимально повышаются. Дальнейшие заполнения основного несущего каркаса производятся из стандартных укрупнённых элементов в виде плит и щитов из разных материалов, готовых окон, фонарей, дверей и т. п.

Крупноблочные С. п. имеют кладку из крупных искусственных бетонных камней. Состав бетонов может быть весьма разнообразным, в зависимости от наличия на месте того или другого материала. Принятые составы бетонов следующие: известково-шлаковые, цементно-шлаковые, цементно-пемзовые и пр. Приготовление блоков плит производят на специально оборудованных заводах. Размер камней зависит от способа механизации и применяемых транспортных средств. При установлении стандартов стремятся к наименьшему их числу, чтобы не усложнять призводства блоков и монтажных работ.

Каркасные С. п.—см. *Каркасные постройки*. Основными преимуществами С. п. являются: 1) возможность полной механизации процессов стройки во всех её стадиях; 2) ускорение строительного процесса в 10—100 раз; 3) удешевление его; 4) высокое качество изделий, недостижимое при обычных способах; 5) облегчение конструкций и, следовательно, уменьшение веса здания; 6) облегчение работы транспорта благодаря отсутствию перевозки отходов и влаги в сырых материалах; 7) возможность более или менее полной утилизации отходов производства на заводе; 8) значительно меньшая затрата рабочей силы, в особенности квалифицированной; 9) круглогодичное производство стандартных частей и монтажно-отделочных работ; 10) сокращение работ по проектированию и административно-хозяйственного аппарата.

СБОРНЫЙ БАССЕЙН (бассейн реки), площадь, с к-рой стекают в данную реку подземные и поверхностные воды. В равнинных странах зрело-развитый бассейн имеет грушевидную форму. По степени развития бассейна можно судить о возрасте речной системы: у молодых рек бассейн узок. От степени развития бассейна зависит характер паводков, быстрота их развития, скорость прохождения и пр.

СБРОС, перемещение одного участка земной коры по отношению к другому в вертикальном или близком к нему направлении (см. *Дислокации*). Трещина, по к-рой происходит перемещение пород, называется сбрасывателем. Пересечение плоскости С. с земной поверхностью составляет линию С.; направление последней определяет простирание С. В связи с простиранием горных пород С. подразделяются на поперечные, идущие вкрест простирания, косые или диагональные, идущие под углом к простиранию, и параллельные или продольные, идущие параллельно простиранию. По отношению к падению слоев С. подразделяют на согласно падающие, когда наклон сбрасывателя и падения слоёв одинаковы, и несогласно падающие, когда наклон сбрасывателя и падения слоёв имеют различное направление. Перемещённые участки пород представляют крылья С. Приподнятое или верхнее крыло при наклонном С. называется висячим, опущенное или нижнее носит в этом случае название лежачего. С. будет закрытым, если крылья плотно прилегают друг к другу. При наличии свободного пространства между крыльями С. называется открытым. Величина С. определяется разницей уровня соответствующих поверхностей крыльев.

СБРОСО-СДВИГ, см. *Тектоника*.

СВАДЕБНЫЕ ПЕСНИ, см. *Обрядовая поэзия*.

СВАЗИЛЕНД (Swaziland), британский протекторат в ю.-в. Африке, фактически британская колония, управляемая резидентом через туземных племенных вождей. Граничит на С., З. и Ю. с Трансваалем, на В.—с Наталем и Мозамбиком. Территория—17,4 тыс. *км*²; население—156,7 тыс. чел. (1936), из них 153,3 тыс. негров банту, 2,7 тыс. европейцев. Административный центр—Мбабане (340 жит.).—Гористая страна с умеренным климатом. Около 80% земель находится в руках англичан, значительная часть туземцев сконцентрирована в особых «резерватах» и прибегает к поискам работы на золотых копях Южно-Африканского союза. В сельском хозяйстве преобладает скотоводство, к-рым заняты гл. обр. туземцы; в 1936 в С. насчитывалось 399,4 тыс. голов крупного рогатого скота, 140 тыс. овец и коз. Сеются гл. обр. маис и просо—основные продукты питания туземцев; для экспорта в небольших количествах европейцами разводятся хлопок и табак. Минеральные ресурсы слабо исследованы, добываются в небольшом количестве золото, асбест и олово.—Вывозятся гл. обр. скот, кожи, оловянная руда, табак. Автосообщением Мбабане соединено с важнейшими населёнными пунктами С. и с железной дорогой, ведущей к порту Лоренцо-Маркес (Мозамбик) на Индийском океане.

СВАИ, см. *Свайные сооружения*.

СВАЙНИК-ВЕЛИКАН, Dioctophyme renale, *круглый червь* (см.) из сем. Dioctophymidae. Самцы достигают 14—30 *см* в длину, самки—20—100 *см*. Цвет тела карминово-красный. Задний конец тела самца вооружён круглой совокупительной сумкой, из к-рой нередко наружу торчит выдвижная непарная *спикула* (см.). Паразит почечных лоханок и др. органов собаки, волка, тюленей, выдры, норки, а равно и лошади, рогатого скота, реже—человека. Заражение—личинками, через рыб. Болезнь (диоктофимоз) выражается в разрушении почки и сопровождается болью, выделением с мочой гноя и крови, а равно яиц С.-в. (если в почках сидит самка). Лечение оперативное.

СВАЙНИКИ, паразитические *круглые черви* (см.). Наиболее известны: Haemonchus (Strongylus) contortus—паразит желудка овец, коров и коз; Dictyocaulus filaria, вызывающий глистный бронхит овец и коз; Strongylus equinus и S. vulgaris—паразиты толстой кишки лошадей и др. животных; цикл развития связан со странствованием по кровеносной системе и длительным в ней пребыванием; Ankylostoma duodenale—паразит кишечника человека, а также *свайник-великан* (см.).

СВАЙНЫЕ ПОСТРОЙКИ, отдельные жилые помещения или целые посёлки, сооружённые на воде на морском заливе, на реке или на озере, либо на затопляемых местах и возвышающиеся на сваях с настилом. Различаются

два архитектурных типа С. п.: либо сваи служат лишь основанием для б. или м. прочной платформы, на к-рой построены хижины, как на земле, либо сваи, поддерживающие платформу, одновременно служат балками для стен и поддерживают крышу. Платформы сооружаются или для каждой хижины, или общие—для ряда строений, иногда—целого селения. Дома большей частью четырёхугольные, иногда типа «длинных домов», разделённых перегородками. Сообщение в свайных поселениях поддерживается на лодках или плотах. Особый тип представляют собой С. п. на суше, *террамары* (см.). Несколько сближаются с С. п. сооружения и целые посёлки в болотистых местностях, построенные на бревенчатых настилах, положенных на землю.—С. п. сооружаются до наст. времени отсталыми племенами и народностями, преимущественно занимающимися рыболовством, в особенности в Индонезии, Меланезии и Новой Гвинее. Колумб застал целое свайное поселение на Караибском море, откуда название Венесуела—«маленькая Венеция». С. п. существуют и до наст. времени у туземного населения Венесуелы и Флориды. Изредка С. п. встречаются в сельских местностях культурных стран.

С. п. были широко распространены в различных местах Европы, начиная с позднего неолита и продолжали существовать в течение всего века бронзы. Открытие впервые в 1854 неолитических С. п. в Швейцарии на Цюрихском озере составило крупное событие в археологии; затем последовал длинный ряд аналогичных открытий во всех странах Европы. Первобытные С. п. открыты также в нек-рых местностях СССР, в частности на р. Модлоне в Вологодской области (в 1938). Новейшие исследования С. п. Европы показывают, что они стояли не над водой озёр или рек, а на затопляемых болотистых берегах. Площадь, занятая поселением первобытных С. п., достигала иногда огромных размеров (поселение в Альпенке на Цюрихском озере—40 тыс. $м^2$). Дома состояли из одной или нескольких комнат и отапливались каменными очагами. Культурные остатки первобытных С. п. говорят о развитии земледелия (пшеница, ячмень, просо, позднее—полба и овёс) и огородничества (горох, чечевица, бобы, пастернак, морковь, капуста, петрушка). Из технических растений были известны конопля и лён. В швейцарских С. п. часто находят чёсаный лён, нитки и куски плетёной и тканой льняной материи. Уже ранние С. п. свидетельствуют о культуре яблони и, возможно, винограда. Из домашних животных у обитателей первобытных С. п. были собака, свинья, коза, овца, бык, корова, позднее—лошадь. Большую роль в хозяйстве играли также охота и рыболовство. В ранних С. п. господствуют ещё полированные каменные и костяные орудия, в более поздних—большая часть орудий из бронзы, ещё позднее—из железа. Возникновение С. п. связано, вероятно, с примитивной формой земледелия на болотистых местах, соединявшегося с развитым рыболовством. Нек-рую роль могли играть также соображения защиты от диких животных и враждебных племён. С развитием металлургии и плужного земледелия культура С. п. отмирает. *А. Брюсов, М. Косвен.*

СВАЙНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, сооружения из свай, возводимые под фундаментами зданий мостов, подпорных стен в слабых, пропитанных водой грунтах, к-рые не могут вынести веса сооружения и должны быть уплотнены сваями. Ещё в первобытные времена человеку были знакомы С. с., возводимые им при поселении на берегах рек и озёр (см. *Свайные постройки*). До наст. времени сохранились остатки свай моста через Рейн, возведённого во времена завоевания Галлии Юлием Цезарем. Наиболее распространёнными материалами для С. с. с

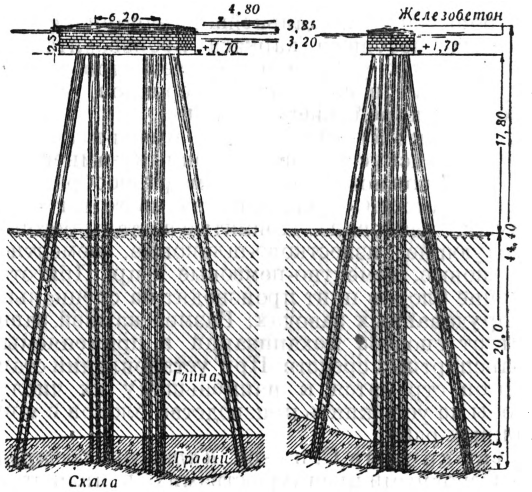


Рис. 1. Свайные быки Лидингеского моста близ Стокгольма.

древнейших времён является дерево. В воде и грунтах, насыщенных водой, деревянные сваи могут сохраняться неограниченно долго; разрушение происходит лишь в частях С. с., выступающих из воды и подверженных попеременному действию воды и воздуха. Свойство дерева сохраняться в воде неограниченно долго позволяет применять его для свай при сооружении капитальных зданий, мостов, набережных и пр. На рис. 1 показан бык моста, возведённый на деревянных сваях. Хотя деревянные сваи, как было сказано, в части, находящейся в воде, не загнивают и служат неограниченно долго, но дерево может поражаться вредителями—шашнем, буровой сороконожкой, буровым рачком, к-рые истачивают дерево внутри и с поверхности. В тех случаях, когда приходится возводить С. с. в условиях, при к-рых часть этого сооружения выступает из воды, или же когда необходимы сваи большого размера, превышающего размеры строевого леса, то их выполняют из бетона, железобетона, а также чугунными и стальными. В большинстве случаев стремятся погрузить сваи на такую глубину, чтобы их концы достигали прочного грунта, который может воспринять нагрузку, передаваемую сваями, без заметных деформаций.

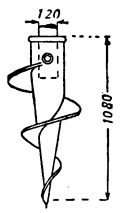


Рис. 2. Винтовой наконечник свай для плотных грунтов.

Погружение свай в грунт производится различными способами: забивкой при помощи свайного молота, обычно называемого бабой (см. *Копёр*), завинчиванием (рис. 2), вымыванием водой грунта из-под сваи, бурением скважин и заполнением их бетоном и, наконец, с помощью гидравлического или пневматич. пресса. На рис. 3 показана вырытая из земли

бетонная свая системы Страуса, погружаемая в грунт при помощи обсадной трубы, предварительно углублённой в грунт до расчётного уровня. Размеры погружаемых в грунт свай различны. В тех случаях, когда требуется изготовить сваи значительной длины и большого диаметра, их выполняют из железобетона. К числу наибольших по размеру свай относятся железобетонные сваи под опорами моста, возведённого в 1921—24 у Лидинге близ Стокгольма. При длине свай до 44 *м* их диаметр равнялся 93 *см*. Сваи изготавливались в виде полого цилиндра с внутренним диаметром в 76 *см* и погружались при помощи свайного молота с одновременным удалением грунта из внутренней полости сваи и последующим заполнением полости этой бетоном.—После погружения верхняя часть свай—головка их—закрепляется посредством деревянных, металлических или железобетонных связей, называемых ростверком. Промежутки между связями заполняются каменной или бетонной кладкой, после чего начинается возведение фундамента. На рисунке 4 показано свайное основание под набережной в Амстердаме. В некоторых случаях сваи погружаются в грунт непрерывными рядами, назначение к-рых: удержать грунт от оплывания, уменьшить приток грунтовых вод внутрь ограждённого пространства, обеспечить возможность откачки воды из ограждённого непрерывными рядами свай пространства и производства работ по бетонированию, каменной кладке и другим. Такого типа ряды свай называются шпунтовыми рядами. Шпунтовые сваи делаются из дерева, железобетона, стальные (рис. 5). Форма свай должна обеспечивать плотное соприкосновение шпунтовых свай между собой.—Так как сваи

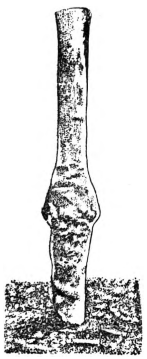


Рис. 3.

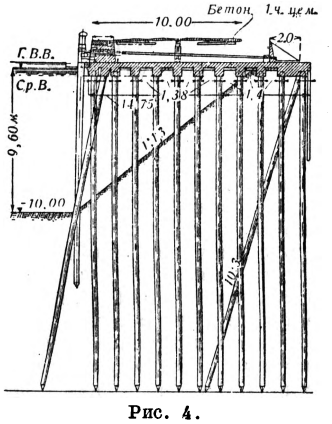


Рис. 4.

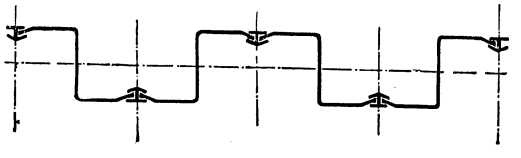


Рис. 5. Профиль шпунтовой стенки.

имеют назначение передавать вес сооружения и силы, действующие на это сооружение, нижележащему устойчивому слою грунта, то обычно проектированию С. с. предшествуют разведка грунта при помощи шурфования, бурения, а также и путём погружения пробных свай и их испытательной нагрузки. Расчёт свайного основания заключается в определении поперечного сечения сваи, её длины, числа свай и порядка их размещения. Для предварительного расчёта допускаемой нагрузки на свайное основание имеется ряд формул, основывающихся на т. н. откате—осадке сваи от последнего удара свайного молота,—и ряд формул, основывающихся на угле естественного откоса грунта и коэффициенте трения поверхности сваи о грунт. Набивные сваи системы Страуса—симплекс—рассчитываются на основании пробных нагрузок.

Лит.: Бреннеке Л. и Ломейер Э., Основания и фундаменты, т. I—III, М.—Л., 1933; Дмоховский В. К., Курс оснований и фундаментов, М.—Л., 1927; Васильев Б. Д., Основания и фундаменты, Л.—М., 1937; Шоклич А., Основания и фундаменты, М.—Л., 1936; Герсеванов Н. М., Определение сопротивления свай, 2 изд., М.—Л., 1932; Федоров А. Т., Свайные основания и сооружения, М.—Л., 1933. *Г. Лагунов.*

СВАЛЬБАРД, группа островов в Северном Ледовитом океане, между 74°—81° с. ш. и 10°—35° в. д., владение Норвегии. Состоит из *Медвежьего острова*, *Шпицбергена* (см.) и др. более мелких островов.

СВАММЕРДАМ (Swammerdam), Ян (1637—85), голландский анатом, биолог и микроскопист. Окончил Лейденский ун-т (1663) со степенью кандидата медицины. Однако в дальнейшем медициной не занимался, посвятив себя анатомическим исследованиям человека и животных, гл. обр. насекомых. В 1667 защитил диссертацию на степень доктора медицины по вопросу о дыхании животных. С. изучена и точно изложена анатомия насекомых (мухи, подёнки, бабочки, пчелы, жука и т. д.), моллюсков и нек-рых позвоночных (напр., лягушки). Большое значение имеют его эмбриологические исследования, в к-рых он пытался обосновать *преформизм* (см.). Интересно отметить также, что С. был противником *самопроизвольного зарождения* (см.). Им впервые учтены особенности метаморфоза насекомых, к-рые и положены в основу их классификации. Впервые поставленные им экспериментальные исследования по оплодотворению у лягушек позволили ему установить роль спермы при этом процессе. С. был выдающимся микроскопистом—пользовался самодельными оптикой и инструментарием; ввёл ряд технич. усовершенствований и применил новую, им выработанную методику препаровки и впервые стал пользоваться *инъекцией* (см.). 50 лет спустя после смерти С. голл. врач Бургаве (Boerhave) издал рукописи С. под заглавием «Библия природы»; труд этот сыграл значит. роль в истории науки.

Лит.: Холодковский Н. А., Ян Сваммердам, Берлин, 1923.

СВАНЕТИЯ, одна из исторических провинций Западной Грузии. Расположена на юж. склонах Большого Кавказа в верхнем течении р. Ингур. См. *Грузинская советская социалистическая республика*, Физико-географический и Экономический очерки.

СВАНЕТСКИЙ ХРЕБЕТ, один из отрогов Главного Кавказского хребта в Грузинской ССР. Отчленяется от Главного хребта у горы Шхары и замыкает верхнюю часть бассейна р. Ингури (Верхнюю Сванетию). Высшая точка—гора Лаила (4.006 *м*). С. х. несёт на себе значительное оледенение.

СВАНСИ (Swansea), город и порт в Южном Уэльсе в Великобритании, см. *Суонси*.

СВАНСКИЙ ЯЗЫК, язык, на котором говорят *сваны* (см.); принадлежит к картвельской группе языков, или, по терминологии акад.

Н. Я. Марра, к южной группе *яфетических языков* (см.) Кавказа. В. С. я. выделяются 4 наречия: восточно-земо-сванетское, или предбальское (с говорами: мулахским, ипарским, кальским, ушгульским и др.); западно-земо-сванетское, или забальское (с говорами: бечойским, цхумарским, эцерским, парским, лахамульским и др.), и лашхское и лентехское, составляющие восточно-квемо-сванетское и западно-квемо-сванетское наречия. С. я. имеет ряд особенностей, отличающих его от грузинского, мегрельского и чанского языков. Письменным языком сванов искони является грузинский.

Лит.: Список печатных работ Н. Я. Марра по С. я. см. в кн.: Марр Н. Я., Избранные работы, т. I, Л., 1933; Шанидзе А., Сванский язык, 1. Глагол, Тбилиси, 1931 (на груз. яз., там же обстоятельная библиография); Deeters G., Das kharthwelische Verbum. Vergleichende Darstellung d. Verbalbaus d. südkaukas. Sprachen, Lpz., 1930; Дондуа К., Категория инклюзива-эксклюзива в сванском и её следы в древне-грузинском, в книге: Памяти академика Н. Я. Марра (1864 — 1934), Москва — Ленинград, 1938, страницы 134—151.

СВАНЫ, горская народность Западной Грузии. Язык — сванский, родственный грузинскому (картвельскому). Численность — свыше 23 тысяч человек.

С. обитают в Квемо-Сванетском (центр—Лентехи) и Земо-Сванетском (центр—Местиа) районах Грузинской ССР; живут также в смежных районах Абхазской АССР. В прошлом Квемо-Сванетский район (Нижняя, или т. н. Дадиановская Сванетия) был подвластен владетельному князю Мингрелии. Земо-Сванетский район (Верхняя Сванетия) делился на 2 части—западную, так наз. Княжескую Сванетию (подвластную князьям Дадишкилиани), и восточную, т. н. Вольную Сванетию (отстаивавшую свою независимость в борьбе с теми же князьями Дадишкилиани). Главные занятия С.—зерновое земледелие (ячмень, рожь, пшеница, овёс, просо, бобы), разведение крупного рогатого скота, пчеловодство. Нек-рые особенности местной культуры полеводства и обработки хлебных злаков, а также пережитки религиозных верований говорят о древних связях С. с далёкими плоскостными территориями юга, откуда их предки были оттеснены в горы. С. были одним из наиболее отсталых народов Закавказья. Изолированные в силу географич. условий, С. вели полунатуральное хозяйство. Религия С. представляла собой смесь христианства, шедшего в Сванетию из Грузии, с древнейшими языческими верованиями.

После Великой Октябрьской социалистич. революции Сванетия коренным образом изменилась в хозяйственном и культурном отношениях: развивается лесная пром-сть, ведутся разработки ископаемых богатств. Сельское хозяйство подверглось коренной реконструкции. Проведены шоссейные дороги. Развёрнута сеть школ, клубов, изб-читален и учреждений здравоохранения. Широко развивается народное творчество: ансамбль чонгуристок, хоры, театр.

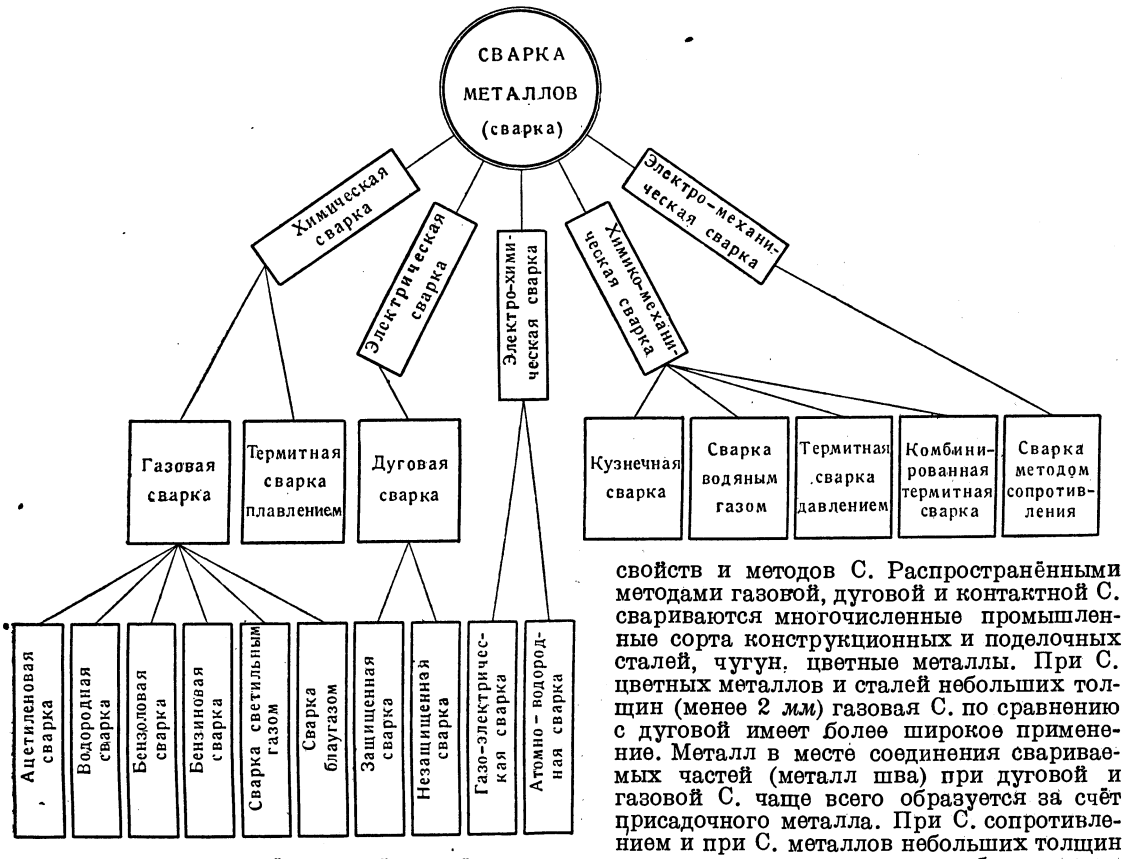
СВАРАДЖИСТЫ, члены индийской бурж. партии, созданной в 1923. Наименование партии происходит от слова «сварадж»—своё управление («сварадж» как лозунг нац.-освободительного движения был выдвинут ещё в начале 20 в.). Лидерами партии были Ч. Р. Дас и Мотилал Неру. Отражая стремление крупной индийской буржуазии к сотрудничеству с Англией, партия отказалась от бойкота законодательных органов и приняла участие в выборах 1923. В первой программе партии говорилось о том, что С. намерены бороться за сварадж для 98% индийского народа. В 1925 Ч. Р. Дас выступил с заявлением о переходе к конструктивному сотрудничеству с английскими властями. Конечной целью партии Ч. Р. Дас поставил получение для Индии положения доминиона внутри Британской империи. В период революционного подъёма в Индии 1930—1934 партия свараджистов распалась.

СВАРКА, вид горячей обработки металлов, представляющий собой процесс образования неразъёмного соединения металлич. изделий путём местного нагревания их до расплавленного или тестообразного состояния и последующего соединения без применения или с применением механич. усилия и дополнительного—присадочного—металла. Ниже приведена схема классификации основных видов С., составленная Комиссией технической терминологии Академии наук СССР в 1937. Разработанная схема базируется на том виде энергии, к-рый используется для проведения непосредственно сварочного процесса. При использовании для нагревания теплоты реакций процесс носит название химич. С. Её разновидность—газовая С.—использует для нагревания теплоту сгорания в струе кислорода горючих газов, как то: ацетилен, водород, светильный газ, блаугаз и пары бензола и бензина. Термитная С. плавлением осуществляется с использованием образующейся теплоты реакций железного термита (смеси окислов железа с алюминием). Электрич. дуговая С. (см. *Электросварка*) основана на использовании вольтовой дуги для нагревания и плавления металла изделий (основного металла) и присадочного металла. Две её разновидности определяются наличием (защищённая сварка) или отсутствием (незащищённая сварка) средств защиты металла (шлак, нейтральный или восстановительный газ) в процессе переплавления металла в вольтовой дуге от насыщения его азотом и кислородом воздуха. Электрохимич. С. определяет возможность одновременного использования вольтовой дуги и газов для целей нагревания, плавления и защиты металла при помощи газа в процессе переплавления в вольтовой дуге. При газо-электрич. С., называемой часто аркоген, вольтова дуга находится в атмосфере газов восстанавливающей зоны пламени сварочной горелки. При атомно-водородной С. защитную среду образует атомный водород, диссоциированный вольтовой дугой. Все виды сварки в правой части схемы предусматривают применение механического усилия при сваривании металла, доведённого до тестообразного состояния. При комбинированной термитной С. свариваемые поверхности доводятся до состояния оплавления. Кузнечная С. отличается от сварки водяным газом гл. обр. видом горючего. В первом случае используется твёрдое, жидкое или газообразное горючее, сжигаемое в печах или горнах, во втором—водяной газ (в основном смесь CO, H_2 и др.), подводимый горелкой к месту С. Процесс С. водяным газом, как правило, механизирован. С. методом сопротивления или контактная С. (см. *Электросварка*) осуществляется также посредством соответствующих разнообразных машин. Все

разновидности газовой С. часто называются *автогенной сваркой* (см.). Иногда термин «автогенная С.» распространяют на другие виды С., как, напр., термитная, дуговая, электрохимическая, газо-электрическая и атомно-водородная С. Термин «автогенная С.» часто заменяется термином «плавильная С.».

Применение в промышленности С. вытеснило и вытесняет в значительной мере другие технологич. процессы—клёпку, пайку твёрдыми и мягкими припоями, фальцование, сбалчивание, а также изготовление деталей конструкций и машин из отливок чёрных и цветных металлов. Преимущества сварных конструкций определяются значительной экономией металла по сравнению с литыми и клёпаными (10—50%), сокращением времени производства, экономией рабочей силы и т. д. Для нек-рых изделий в ряде отраслей промышленности (авиастроение, производство химической и холодильной аппаратуры и др.) сварные конструкции являются единственно возможными. Успешное выполнение планов 1-й и 2-й пятилеток обеспечило расцвет С. в СССР. По количеству работающих сварщиков и металла, обрабатываемого с применением сварки, СССР занимает одно из первых мест в мире наряду с США. Сварка, в особенности дуговая, контактная и газовая, весьма широко применяется в вагоно- и паровозостроении, в авиа- и автостроении, в котлостроении, судостроении и т. д. Оборудование и материалы для С. целиком изготовляются на отечественных заводах. Ограниченное применение имеют: термитная С. (применяется главным образом для С. рельсов), атомно-водородная сварка (применяется авиапромышленностью), С. кузнечная и водяным газом (ограниченно применяется при производстве химич. аппаратуры и паровых котлов, вытесняется дуговой С.), газо-электрическая С. (практическое применение ничтожно мало).

Свариваемость металлов – способность металлов и сплавов соединяться в гомогенное соединение—зависит от их физико-химич. свойств и методов С. Распространёнными методами газовой, дуговой и контактной С. свариваются многочисленные промышленные сорта конструкционных и поделочных сталей, чугун, цветные металлы. При С. цветных металлов и сталей небольших толщин (менее 2 *мм*) газовая С. по сравнению с дуговой имеет более широкое применение. Металл в месте соединения свариваемых частей (металл шва) при дуговой и газовой С. чаще всего образуется за счёт присадочного металла. При С. сопротивлением и при С. металлов небольших толщин во многих случаях металл шва образуется за счёт металла изделия. Высокая температура сварочного процесса (1.500—4.000°) влияет на свойства основного металла в зоне, прилегающей к шву,—зоне сплавления и переходной к основному металлу—зоне термического влияния. Протяжённость зоны 2—30 *мм*. Металл шва имеет строение литого металла. Присадочный металл для дуговой и газовой С. определяет в значительной мере свойства металла шва. Свойства основного металла в зоне влияния и металла шва часто улучшаются термической обработкой до уровня равнокачественности со свариваемым металлом.—Газосварочным присадочным металлом служит проволока (газосварочная) различных диаметров (от 0,8 до 12 *мм*), различного химического состава, в большинстве случаев близкого к составу свариваемого металла (ОСТ 2853). Присадочным материалом для дуговой С. являются металлические электроды—стержни длиной 350—450 *мм*, диаметром 0,8—12 *мм*. Химический состав проволоки, из к-рой изготовляются электроды, приближается во многих случаях к составу свариваемого металла (см. *Электросварка*). Различают электроды голые, покрытые слоем покрытия (обмазки),



обмотанные хлопчатобумажной пряжей, асбестовым шнуром и др. Для автоматической дуговой С. применяют электросварочную проволоку в кругах—голую, армированную (обмазка помещена между поверхностью стержня и металлическим токопроводящим чехлом), специальных форм и сечений и с неметаллической сердцевиной (обмазка внутри проволоки).

Покрытие (обмазка) электродов имеет целью: а) стабилизировать вольтову дугу, способствовать непрерывному плавлению электрода; б) создать необходимые металлургич. условия для образования из металла шва заданных механич. свойств и химич. состава. В первом случае покрытие состоит обычно из щелочей и щёлочноземельных металлов в смеси со связующим их растворимым стеклом. Во втором случае покрытие состоит из различных минералов, ферросплавов, органич. веществ в смеси с растворимым стеклом. Материал покрытия в тонкоразмолотом виде наносится на электроды под большим давлением или окунанием и т. п., после чего электроды просушиваются и прокаливаются. Основы выбора и построения электродных покрытий регулируются в известном приближении законами физики вольтовой дуги и физико-химии металлургич. процессов. Классификация и технич. условия на присадочные материалы для дуговой С. определяются ОСТ/НКМ 20032.

Ацетиленовая С., при к-рой в качестве горючего газа применяется *ацетилен* (см.), является разновидностью газовой С. и имеет наиболее широкое распространение для С. всех видов чёрных и цветных металлов. Газы для С. хранятся и транспортируются в стальных резервуарах—баллонах—различной ёмкости, в к-рых они находятся под большим давлением (15—150 атм.). Для понижения (редуцирования) давления газов в баллоне до необходимого давления (рабочего) при С. применяется редукционный клапан (манодетандер), прикрепляемый к боковому штуцеру запорного вентиля. Для производства ацетилена из карбида кальция применяются ацетиленовые генераторы: переносные, передвижные и стационарные различной производительности и давлений газа в них, различных систем с точки зрения подачи воды или карбида. Для предупреждения обратного движения газов в генератор применяется водяной затвор. С. производится посредством ручного прибора—горелки, служащей для смешения горючего газа и кислорода и сжигания смеси с образованием сварочного пламени, которым осуществляют нагрев и плавление основного и присадочного металлов, т. е. образование сварного шва. Горючий газ и кислород от баллонов и генератора доставляются к горелке посредством резиновых газопроводов—шлангов. Рабочее место сварщика, оборудованное всем необходимым для производства работ по С., называется сварочным постом. Техника газовой С. в основном определяется положением и регулированием горелки при С., направлением и скоростью её перемещения вдоль шва. Техника С. определяет различные методы С.—методы правой, левой С., метод Линде и др.

Дуговая С.—сварка плавлением, при к-рой вольтова дуга (источник тепла) возбуждается между двумя электродами или основным металлом и электродом и образует кратер (углубление) в основном металле, заполняя его плавящимся присадочным металлом. Разновидности дуговой С. определяются родом тока, питающим дугу, родом электродов, оборудованием, технологией С. (см. *Электросварка*). Дуговая С. осуществляется также на специальных автоматах, обеспечивающих значительное повышение рентабельности процесса. С. методом сопротивления (см. *Электросварка*) имеет большое распространение в массовых производствах, как, напр., автомобилей, самолётов, вагонов, изделий широкого потребления и др. Контроль качества сварных швов осуществляется методами без разрушения шва (рентгенографирование, электромагнитный способ, стетоскопы, гидравлические испытания, наружный осмотр) и методами с разрушением шва (механические испытания и технологич. пробы, описанные в ОСТ 7687, химич. анализ, металлографич. исследование и др.). Технические условия для различных видов сварных конструкций, утверждённые соответствующими правительственными инстанциями, регулируют и определяют условия проектирования, производства, контроля и приёмки.

Стахановское движение в сварочном деле позволило значительно увеличить производительность и рентабельность сварочных процессов. Так, например, при дуговой С. удалось изменить схему переплавления металла в вольтовой дуге благодаря разработке новой конструкции электродов (комбинированные электроды—КД), что увеличило производительность процесса примерно в два раза, снизило расход электроэнергии, улучшило качество швов и условия гигиены труда рабочего-сварщика.

Исследовательская работа в области С. проводится многочисленными заводскими лабораториями, исследовательскими институтами, Академией наук СССР, Ин-том электросварки при Академии наук УССР и др.

Техника безопасности—мероприятия по охране и гигиене труда—при С. имеет существенное значение для безопасности производства сварочных работ при всех видах С.

Лит.: Справочник сварщика, [изд.] Оргаметалл, М., 1937; Цегельский В. Л., Электросварочное дело, 2 изд., М.—Л., 1940; The Welding encyclopedia... Compiled and edited by L. B. Mackenzie and H. S. Card, 9 ed., Chicago, 1938.

Е. Кузмак.

СВАРОГ, бог неба и родоначальник богов в древней языческой религии восточных славян. У С., по языческим верованиям славян, было два сына—Сварожичи: Солнце—*Дажьбог* (см.) и Огонь.

СВАРОГ, Василий Семёнович (р. 1883), советский живописец и график; окончил школу Штиглица в Петербурге. Работал как иллюстратор в журналах «Живописное обозрение», «Пулемёт» и др. С 1913 начал участвовать на выставках. Работает в качестве живописца и иллюстратора на историко-революционные темы и темы социалистич. строительства. Участник бригады художников, работавших над созданием панорамы «Штурм Перекопа»; автор ряда портретов («Ворошилов и Горький в тире», 1934).

СВАСТИКА (санскритское), графическое изображение равноконечного креста с загнутыми под прямым углом концами; встречается уже в изображениях верхнего палеолита, широко распространена в качестве чисто орнаментального мотива.—Гитлер и немецкие фашисты сделали С. своей эмблемой. С тех пор она стала символом варварства и человеконенавистничества, неразрывно связанных с фашизмом.

СВАТОВО, город, районный центр в Ворошиловградской области УССР; ж.-д. станция; ок. 20 т. жит. (1938). При Сов. власти выросла пром-сть, гл. обр. пищевая (мукомольная, маслобойная, маслодельческая и др.), кирпичная и др., были созданы машинно-тракторная ремонтная мастерская, нефтяная база и др.; открыты зоотехникум и рабочий клуб; воздвигнут памятник Ленину.

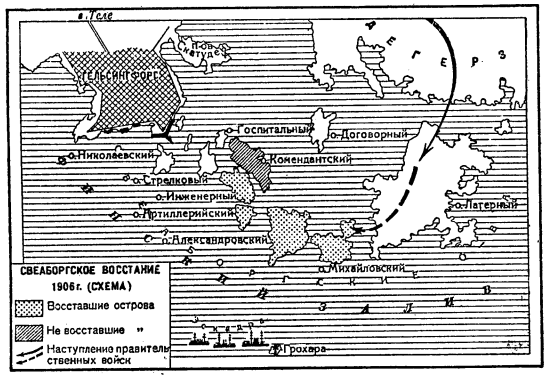
СВАТОУ, Шаньтоу (Swatow, Shantow), город в провинции Гуандун в ю.-в. Китае, значительный порт на р. Ханьцзян, у её впадения в Южно-Китайское море. Исходный пункт небольшой железной дороги на Чаочжоу. 196 тыс. жит. (1933). Центр разнообразной средней, мелкой и кустарной пром-сти (хлоп.-бумажные, рамиткацкие, шёлковые, бумажные, табачные, чайные и пр. предприятия). Вывоз чая, тростникового сахара, табака, субтропич. фруктов, кустарных тканей и пр. Ввоз машин, автомобилей, металлич. изделий, зерна, бобов, нефтепродуктов, текстиля и готовой одежды. Судооборот порта (до японской блокады)—3—4 млн. рег. *т* нетто.—Для иностранной торговли и поселения иностранцев С. был открыт в 1858, фактически—в 1869. С. являлся крупным центром по эмиграции китайских рабочих в Индонезию, на Филиппинские острова и в другие пункты Тихого океана.

С. играл значительную роль в революционном движении, особенно в 1929—31, когда оно развивалось под непосредственным влиянием Центрального Советского района и крестьянского движения, охватившего в эти годы район С. Рабочие организации С. провели ряд успешных забастовок (печатники, железнодорожники, рабочие автобусных компаний и др.); оказывали значительную помощь крестьянскому движению: в ряды крестьянских отрядов влились значительные группы рабочих С. Эти революционные традиции рабочие организации Сватоу сохранили и во все последующие годы.—В июне 1939 Сватоу был занят японцами.

СВЕАБОРГ, прежнее (шведское и русское) название крепости Суоменлинна (Suomenlinna) в Финляндии. С. расположен на группе островов Финского залива, у входа в гавань Хельсинки и защищает подступы к последнему с моря. Во время *революции 1905—07* (см.) в С. 17(30)/VII—20/VII (2/VIII) 1906 развернулось крупное военное *Свеаборгское восстание* (см.).

СВЕАБОРГСКОЕ ВОССТАНИЕ, крупное военное восстание в Балтийском флоте 17(30)/VII—20/VII (2/VIII) 1906, развернувшееся в ходе *революции 1905—07* (см.). После разгрома Декабрьского вооружённого восстания 1905 революционный пролетариат и крестьянство отступали медленно, с боями. Наряду с этим продолжались революционные выступления в армии и во флоте, огромное значение к-рых в общем ходе первой рус. революции неоднократно подчёркивал В. И. Ленин. Летом 1906 центральная группа военной организации РСДРП в Финляндии, возглавляемая большевиками, создав военно-боевой центр, развернула планомерную подготовку восстания. Ряду работников организации было поручено изучать обстановку предстоящего восстания, проводить митинги и собрания с призывом готовиться к восстанию и начинать его только по директиве организации и в полном контакте с пролетариатом. В этот же период эсеры, считавшие, что для свержения самодержавия будет достаточно поднять восстание в нескольких морских крепостях, всячески форсировали события, распространяя ложную информацию о якобы полной готовности военных судов Балтфлота и Кронштадта к восстанию и провокационно угрожая социал-демократам выступить самостоятельно. Артиллеристы Свеаборгской крепости, несмотря на предложение социал-демократов выждать время до согласования действий с Кронштадтом, всё же, по совету эсеров, решили начать вооружённое восстание.

15/VII 1906, по сравнительно незначительному поводу (невыдача «винных денег», отпускавшихся солдатам вместо винной порции и используемых ими по своему усмотрению),



минная рота Свеаборга отказалась выйти на занятия. По приказу коменданта крепости минёры были обезоружены и арестованы на месяц. Унтер-офицеры и ефрейторы роты были разжалованы. Известие об этом событии сыграло роль искры, попавшей в пороховой погреб. В условиях общей накалённой атмосферы во флоте действия свеаборгского военного начальства, усиленно стремившегося «навести порядок», привели к тому, что вечером 17/VII артиллеристы на Лагерном острове подняли восстание, охватившее в течение ближайших часов значительную часть гарнизона крепости. После неудачной попытки освободить арестованных минёров, артиллеристы, захватив с собой орудия, пулемёты и винтовки, перебрались с Лагерного о-ва на Михайловский о-в, более удобный для защиты и нападения на крепость. В 12 час. ночи с 17 на 18/VII с этого острова прозвучал первый орудийный выстрел.

Так как сдержать стихийного выступления не удалось, большевики стали во главе восстания. В числе их были офицеры—члены с.-д. военной организации—подпоручики А. Емельянов и Е. Коханский. Восставшие захватили острова Михайловский, Александровский, Артиллерийский и Инженерный. Утром 18/VII восставшие обратились к коменданту крепости с требованием сдаться. Он категорически отказался. Попытка поднять восстание на Комендантском о-ве не удалась. Центральная группа военной организации РСДРП в Финляндии призвала солдат свеаборгского и гельсингфорсского гарнизонов к поддержке восстания. Однако попытка поднять 18/VII восстание на вдающемся в море около г. Гельсингфорса п-ове Скатуден не удалась. Восставшие здесь матросы были обстреляны с военных судов и, несмотря на помощь со стороны финской крас-

ной гвардии (прибыл отряд в 100 человек), вынуждены были отступить. Часть восставших перебралась на другие форты, а часть (121 чел.) была арестована. Скатуден был занят правительственными войсками. 18/VII обстрел Комендантского и Лагерного о-вов не был активным, т. к. восставшие выжидали прибытия эскадры и до её прихода откладывали свои наступательные действия.

Утром 19/VII восставшие были обстреляны со стороны Лагерного о-ва шрапнелью и ружейным огнём. Восставшие ответили на это артиллерийским огнём с Михайловского о-ва, причинившим большие разрушения на Комендантском и Лагерном о-вах. Всего в восстании приняло участие 8 рот артиллерии. На помощь восставшим в этот же день прибыл отряд финской красной гвардии в составе 200 человек. Несмотря на то что общая численность финской красной гвардии была весьма значительной (по нек-рым данным, она доходила до 25 тыс. чел.), большинство её не было вооружено. С.-д. партия Финляндии, стремившаяся к «завоеванию власти путём всеобщего избирательного права», фактически не оказала восставшему Свеаборгу должной поддержки. Всеобщая стачка, объявленная в Финляндии начальником красной гвардии Коком, успеха не имела. Красногвардейцы, вооружившись винтовками и револьверами из арсенала, расположились на берегу, в тылу батарей Михайловского о-ва, чтобы охранять последний от возможности высадки пехоты с Лагерного о-ва. На Лагерный о-в войскам, оставшимся на стороне царизма, было двинуто (через незанятые восставшими острова) подкрепление из Гельсингфорса и ближайших пунктов.

В соответствии с указаниями Ленина было решено, «в случае полной невозможности остановить взрыв, принять самое деятельное участие в руководстве движением, т. е. помочь выступившим на борьбу массам организоваться самостоятельно, разоружить и истребить реакцию, предпринять по надлежащей подготовке решительные наступательные действия и ...выступить с правильными и действительно революционными, способными увлечь народ, лозунгами» («Первая конференция военных и боевых организаций РСДРП», 1932, стр. 252). Директива Ленина была выполнена в том отношении, что восставшие выставили революционные лозунги: они требовали свержения царизма, свободы народу, передачи земли крестьянам. Однако восставшие не смогли уничтожить реакцию и развить наступательные действия.

Красногвардейцы Финляндии по мере сил старались оказать поддержку восставшим. Им удалось взорвать мост на ж.-д. пути между Петербургом и Гельсингфорсом, испортить ж.-д. полотно и мосты на пути между Гельсингфорсом и Выборгом и на дачных линиях; во многих местах были срезаны телеграфные столбы (телеграммы шли только через Ревель), не действовал телефон. Однако, несмотря на принятые меры, воспрепятствовать подвозу и подходу правительственных войск к Гельсингфорсу не удалось. Из Петербурга на подавление восстания были двинуты войска с артиллерией и жандармы. Против Свеаборга была направлена также целая эскадра кораблей. Появившись в 4 часа дня 19/VII перед Свеаборгом, эскадра не присоединилась к восстанию, как рассчитывали восставшие, а, став вне пределов досягаемости береговой артиллерии, открыла по ним огонь. Штаб восставших направил Коханского с несколькими артиллеристами к эскадре для того, чтобы поднять восстание на судах, но все они были арестованы. Сильнейший обстрел со стороны эскадры продолжался до наступления темноты и был возобновлён на рассвете 20/VII. Под прикрытием огня артиллерии правительственные пехотные войска, включая и прибывшие из Петербурга, начали занимать острова Свеаборга. Вспыхнули пожары. Положение восставших становилось безнадёжным. Утром 20/VII решено было сдаться. Бежавшие в лодках повстанцы гибли под обстрелом финляндского полка (спаслась только небольшая часть). Все оставшиеся на островах были арестованы (в самой крепости было арестовано до 1.000 солдат, 66 финских красногвардейцев и 10 чел. штатских русских). Начавшееся в ночь на 19/VII (на вторые сутки С. в.) восстание в Кронштадте и на крейсере «Память Азова» в ночь на 20/VII было также подавлено.

По делу о С. в. по приговорам военного суда было расстреляно 28 чел., осуждено на бессрочную каторгу 13 чел.; на каторжные работы сроком от 4 до 20 лет—114 чел.; в арестантские отделения—в дисциплинарные батальоны (сроком от 3 до 4 лет)—195 чел.; в военные тюрьмы на различные сроки заключения—298 чел.; к дисциплинарному аресту—75 чел. Красногвардейцы-финны в числе 81 чел. были приговорены финляндским судом в каторжную тюрьму на различные сроки.

Свеаборгское военное восстание, в к-ром приняло участие до 5 тыс. чел. войска, имевшее в своём распоряжении всю крепостную артиллерию и до 40 пулемётов, потерпело поражение. Поражение это было обусловлено тем, что восстание началось без достаточной подготовки, без установления тесного контакта с пролетариатом, флотом и армией, без учёта общей революционной ситуации и носило характер изолированного выступления. Имели значение также отдельные ошибки во время самого восстания. Восставшие с самого начала не проявили должной энергии по овладению Комендантским о-вом (где расположено было комендантское управление), не сбили огнём крепостной артиллерии полевой батареи, поставленной на Лагерном о-ве, не сумели обеспечить безопасности запасов порохового погреба, при взрыве к-рого оказалось 60 убитых и раненых, пассивно выжидали присоединения эскадры, не предприняли никаких мер к овладению Гельсингфорсом и т. п.

В С. в. в той или иной форме выявились те слабые стороны военных восстаний первой рус. революции, к-рые неоднократно отмечал Ленин: меньшая сознательность, организованность и сплочённость, чем в пролетарских выступлениях, склонность к колебаниям в момент решительных действий и др. (см. Ленин, Соч., т. XII, стр. 334, т. XIX, стр. 350—351). Несмотря на это, С. в.—одно из крупных революционных событий в период 1905—07. Оно отразило стихийное нарастание готовности бороться за свержение самодержавия и в числе других крупных военных восстаний заставило царскую власть «трепетать» за армию. «Свеаборг и Кронштадт показали настроение войска»,—говорил Ленин (Ленин, Соч., т. X, стр. 25). Указывая на восстания в Свеаборге и Кронштадте как на «завершение

солдатских и крестьянских бунтов», Ленин вместе с тем отмечал отражение в них того объективного положения в России, к-рое после разгона 1-й Гос. думы могло найти разрешение в схватке масс с правительством «на почве вооружённой борьбы» (см. там же, т. XII, стр. 401). Особое значение военным восстаниям Ленин придавал в том отношении, что, подтачивая царскую армию и находясь в прямой связи с рабочим и крестьянским движением, они в то же время выражали широкие народные требования. «Солдаты лучше господ просвещённых буржуа выражают действительно народные, разделяемые громадным большинством народа, требования» (там же, т. IX, стр. 396). «Солдат был полон сочувствия крестьянскому делу; его глаза разгорались при одном упоминании о земле» (там же, т. XII, стр. 334). С. в. объединило под лозунгами свержения самодержавия, свободы всему народу и земли крестьянству значит. массу вооружённых рабочих и крестьян, одетых в солдатские шинели, и выразило эти нар. требования особенно ярко и наглядно. *О. Чаадаева.*

СВЕВЫ, древне-германское племя, жившее на С. от р. Майн. Цезарь называл С. одним из крупнейших германских племён. Римляне часто давали название С. различным другим племенам, напр., лангобардам, маркоманнам, квадам. В 406 хр. э. С. с другими германцами вторглись в Галлию, а оттуда в 409 в Испанию, где и поселились в её ю.-з. части. В 585 С. были покорены вторгшимися в Испанию вестготами.

СВЕДБЕРГ (Svedberg), Теодор (р. 1884), шведский физико-химик. С 1912—профессор физич. химии в Упсале. Известен своими фундаментальными работами по коллоидной химии, из к-рых важнейшими является экспериментальное изучение броуновского движения, диффузии и коагуляции коллоидов. Работы эти, наряду с теоретич. исследованиями Эйнштейна и Смолуховского и работами Перрена, легли в основу современной кинетической теории коллоидных систем. В лаборатории Сведберга в Упсале построен целый ряд уникальных приборов для экспериментального изучения коллоидов с широким использованием методов фото- и кинематографирования коллоидно-химических процессов. В числе этих приборов следует отметить известную ультрацентрифугу, развивающую центробежное ускорение, превосходящее в 100.000 раз земное ускорение, что позволяет непосредственно определять молекулярные веса коллоидно-растворённых веществ.—В 1926 С. получил Нобелевскую премию по химии. Кроме большого количества статей в научных журналах, С. написал в 1927 книгу «Коллоидная химия» (рус. пер. в 1930), в к-рой изложены основные результаты работ автора.

СВЁКЛА, свекловица, бурак, Beta vulgaris, культурное двулетнее растение из сем. маревых. В первый год развивает корень и розетку довольно крупных длинно-черешковых, овальных или яйцевидных листьев, по краям б. или м. волнистых. На второй год из перезимовавших в хранилищах (в средних широтах) и высаженных корней развивается ветвистый, облиственный, цветоносный стебель, 50—150 *см* высоты. Цветки обоеполые, мелкие, с зелёным глубоко-5-раздельным околоцветником, 5 тычинками и 1 пестиком. Цветки собраны по 2—6 в цимозные клубочки, к-рые в свою очередь собраны в длинные прерывчатые олиственные колосья. Опыление перекрёстное—мелкими насекомыми и ветром. Плод—округлый, сплюснутый односеменный орешек, окружённый остающимся и твердеющим околоцветником. Плоды каждого клубочка срастаются и отпадают вместе, образуя соплодия С., называемые в общежитии «семенами». Культурную С. делят на 2 подвида: 1) subsp. cicla—*мангольд* (см.), имеющий нетолстый корень и сочные листья с мясистыми черешками, употребляемые как листовая овощь; 2) subsp. esculenta (или rapa) с толстым мясистым корнем (*корнеплод*, см.). К последнему подвиду относятся: 1) столовые С., корнеплод к-рых употребляется в пищу как овощь; 2) сахарные С. (var. altissima), из корнеплодов к-рых, более крупных, чем у предыдущих, и более сахаристых, добывается сахар; 3) кормовые С. (var. crassa) с наиболее крупным корнеплодом, употребляемым в корм скоту. Корнеплод у столовых сортов свёклы большей частью сидит в земле, частично выдаётся наружу, у сахарных С.—б. ч. весь находится в земле, а у очень многих кормовых большая часть его выдаётся из земли. Во всех разновидностях имеется множество сортов, различающихся преимущественно по форме корнеплода, наружной и внутренней окраске его (красная, розовая, жёлтая, белая, красная с белым) и др. признакам. Наибольшее экономическое значение имеет сахарная С.

1—верхушка растения с цветами, *2*—прикорневой лист, *3*—цветок, *4*—плод, *5*—корень сахарной свёклы, *6*—корень столовой свёклы.

Одичавшие культурные С. имеют тонкий корень (var. foliosa). Ближайшим родичем культурной С. считают близкий к ней вид Beta maritima (B. perennis), растущий по морским побережьям Атлантического океана (в Европе), Средиземного моря, Вост. Закавказья. Первоначально, вероятно, у С. употребляли в пищу довольно сочные листья. Лишь в культуре возникли разновидности и сорта с мясистыми корнями.

С. сахарная принадлежит к числу важнейших технических растений. В 1947 исполнится 200 лет с момента открытия тростникового сахара в С. За 200-летнюю историю свёклосахарной культуры в нек-рые периоды свекловичный сахар получал преобладание над сахаром из сахарного тростника. Зарождение свеклосахарной пром-сти было вызвано попыткой освободить Европу от завозного тростникового сахара, к-рый производился исключительно в субтропических странах.

Первоначальный расцвет свёклосахарной культуры совпадал с периодом т. н. континентальной системы, к-рая была введена Наполеоном I в качестве меры борьбы с английской торговлей. После падения Наполеона развитие свекловичной культуры и сахарной пром-сти в Европе замедлилось, и сахарный тростник вновь получил господство в мировом производстве сахара. Перед войной 1914—18 доля свекловичного сахара в мировом производстве сахара поднялась до 50 и даже 60%. Война 1914—18, связанная с оккупацией и разорением Северной Франции, Бельгии и Польши,

привела к упадку свекловичной культуры и доли свекловичного сахара. Однако после Версальского мира большая часть государств Европы признала целесообразным развивать культуру сахарной С., чтобы, в случае перерыва морских сообщений, застраховать себя от недостатка сахара.

Период 1920—40 характеризуется расширением культуры сахарной С. во всех окраинных европейских государствах, в частности в Англии, в Швеции, а с другой стороны, на юге Европы—в Турции и в государствах Балканского полуострова. Одновременно культура С. сахарной начата была также и в Азии (Маньчжурия). Расширение площади под С. сахарной было осуществлено также и в США. С. сахарная из культуры средне-европейских стран сделалась культурой всех частей света.

В России первые сахарные заводы кустарного типа были построены в начале 19 в. Первоначальным центром свекловичной культуры явилась центральная полоса или районы современных Тульской и Тамбовской областей. Однако во второй половине 19 в., к-рая явилась периодом массового развития сахарной пром-сти, в России основной зоной свекловичной культуры сделались лесостепные области Украины. За пределами Украины культура С. сахарной получила значительное развитие только в Курской и частично Воронежской и Тамбовской областях. Великая Октябрьская социалистич. революция застала свекловичную культуру, сосредоточенной только в ограниченной части страны. Считалось, что С. сахарная не может выйти за пределы очень тесных географических границ. Северной границей свеклосахарной зоны признавалась 54 параллель, южной границей—47 параллель.

На протяжении двух десятилетий планомерно и настойчиво подготовлялась вторая, восточная, база свеклосеяния в СССР. К 1937 культура С. сахарной успешно завоевала обширные новые районы, к-рые ранее признавались для неё совершенно непригодными. Новые сахарные заводы были построены на Кубани, в Грузинской ССР, в Киргизской и Казахской ССР, а также в Сибири и в Поволжьи. За период Сталинских пятилеток были созданы новые типы свеклосахарной культуры, а именно: пойменное и орошаемое свеклосеяние. Географические границы свекловичной культуры были расширены, С. сахарная проникла на юг вплоть до 38° сев. шир., т. е. приблизительно на 1.000 *км* южнее старых районов свеклосахарной культуры. С. сахарная проникла на север до Вологды и Ленинграда, до Кирова, Свердловска, т. е. до 60—61 параллели. В продвижении на восток С. сахарная нашла благоприятные условия для своего возделывания на Волге и за Волгой, в бассейне Енисея, Оби, Иртыша и была освоена также на Дальнем Востоке в Приморском крае.

К моменту внезапного вероломного нападения фашистской Германии на СССР, благодаря многолетней предварительной работе, проведённой в этом направлении, была создана новая свекловичная база в восточных районах страны. В 1942 массовое внедрение свекловичной культуры было проведено в значительном числе областей и республик, в частности Московской, Ивановской, Вологодской, Горьковской, Свердловской, Омской и Новосибирской областях, в Бурят-Монгольской, Татарской и Башкирской АССР. В течение одного года был создан новый крупнейший район промышленного свеклосеяния в Узбекистане. Колхозы Узбекской ССР в 1942 провели посевы С. сахарной на громадной площади в несколько десятков тысяч гектар. В 1943 Узбекская ССР завершила посевы сахарной С. на крупных площадях в ранние сроки. Одновременно, начиная с 1942, подверглись значительному расширению, часто—удвоению, посевы сахарной С. в уже освоенных районах орошаемого свеклосеяния, а именно: в Казахской и Киргизской ССР. Общее число вовлечённых в свекловичную культуру краёв и областей очень велико. Культура сахарной С. проникла почти во все районы СССР.

За четверть века советской эпохи разветвлённая сеть прекрасно оборудованных свекловичных опытных станций достигла крупнейших успехов в улучшении свекловичных пород, в дальнейшем повышении сахаристости и в выведении более урожайных рас свеклы сахарной.

Одновременно с проникновением С. сахарной в новые районы, в военные годы возросло значение внезаводского использования С. сахарной. Кустарная переработка С. может вестись несколькими путями с помощью получения свекловичного пюре или свекловичных сиропов. В различных районах СССР районные пищевые комбинаты построили установки для выработки из С. сахарной сиропов высокой концентрации. Изготовление сиропов из С. сахарной представляет значительный интерес и может обеспечить сахаром местные предприятия пищевой пром-сти. Однако следует учитывать, что такая переработка связана с немалыми затратами металла и топлива и представляет, в сущности, попытку заменить мелким заводом—гиганты сахарной пром-сти. Более дешёвым и особенно доступным для колхозного производства способом переработки С. сахарной следует считать различные типы высушивания С. в естественных условиях. Сюда относятся: 1) солнечная сушка, к-рая уже получила производственную проверку в 1942 в Узбекистане. В условиях жаркой осени в Средней Азии С. сахарная м. б. высушена в несколько часов. 2) Солнечно-воздушная сушка, применимая в центральной полосе. 3) Воздушно-огневая сушка—подсушивание на воздухе и досушивание в печах. Этим способом даже при невысоких темп-рах удаётся удалить из С. за 2—3 дня до $^3/_4$ назначаемой к удалению воды. С помощью этого способа расход топлива, необходимого для досушивания, удаётся понизить в 2 и 3 раза. Для досушивания С. пригодны сушилки любых систем; в частности, сушилки плодовые, зерновые, льняные. В лесных районах страны С. сахарная может превосходно досушиваться в овинах. Наименьшие потери сахара получаются при измельчении С. не в стружку, как это часто предлагается, а пластинами. Для механизации изрезывания С. сахарной на пластины сконструирован ряд специальных свеклорезок. Сушёная С. сахарная содержит 65% и даже 70% сахарозы и, таким образом, представляет собою полноценный заменитель сахара: 1,5 *кг* сушёной С. сахарной равноценны 1 *кг* сахара. Из сушёной С. сахарной могут выделываться всевозможные печения, а также изготовляться сладкий напиток, к-рый по вкусовым качествам превосходит все виды суррогатного кофе. В каждом, нормально выращенном корне сахарной

С. весом в 600 *г* содержится не менее 100 *г* сахара, следовательно, имеющегося в каждом корне сахара достаточно, по крайней мере, на 10 стаканов чая. На каждом квадратном метре можно вырастить 10 корней С. сахарной. Тысяча корней даёт 100 *кг* сахара. Тысяча корней удовлетворяет годовую потребность в сахаре семьи, состоящей из 4—5 человек. Но тысячу корней С. сахарной можно вырастить на площади в 100 *м*². Такую площадь или, по крайней мере, половину такой площади могут отвести под С. сахарную на своих огородах очень многие рабочие семьи.

В условиях войны С. сахарная перестаёт быть только культурой, размещаемой вблизи сахарных заводов. С. сахарная становится важнейшим растением овощного клина, тем более, что она во многих случаях может и непосредственно заменять С. столовую. Следует при этом иметь в виду, что молодые растения С. сахарной, удаляемые при прорывке, очень богаты витаминами. В США в годы войны растения С. сахарной, удаляемые при прорывке, используются для приготовления пищевых концентратов. Такое использование их должно найти место и в СССР.

Очень велика и кормовая ценность С. сахарной. По сравнению со С. кормовой, урожай С. сахарной значительно богаче листьями. Корень весом в 600 *г* ко времени уборки даёт часто ещё ок. 400 *г* листьев. Свекловичный лист также богат витамином роста—витамином «А». Кормовая ценность свежего свекловичного листа выражается в 0,2 советской кормовой единицы. Это значит, что 5 *кг* листьев имеют такое же кормовое достоинство, как 1 *кг* овса. Плановый урожай С. сахарной для районов неорошаемого свеклосеяния обычно устанавливается в размере 200 *ц*. При урожае корней С. сахарной в 200 *ц* сбор листьев составит 120—130 *ц*. Свекловичный лист, собранный с 1 *га*, может заменить 25 *ц* овса.

При переработке С. сахарной на сахарных заводах громадное количество кормовых веществ получается сверх того в форме заводских отходов. Особенно велика масса свекловичного жома, к-рый в сыром виде имеет кормовую ценность, равную 0,1 советской кормовой единицы, а высушенный жом по кормовому достоинству равноценен зерну.

В условиях войны С. сахарная перестала быть только техническим растением. Она сделалась одновременно и пищевым и кормовым растением большого значения. Повышенная требовательность С. сахарной к условиям почвенного плодородия и к условиям культуры в целом заставляет настаивать на том, чтобы в военный период в новых районах внедрения С. сахарной в подзолистой полосе под неё отводились участки по преимуществу в овощном клину или на пойменных землях наибольшего плодородия.

Приёмы возделывания С. сахарной предъявляют высокие требования. С. сахарная уносит из почвы значительные количества пищевых веществ, в особенности калия. Урожай С. сахарной в 300 *ц* корней уносит азота ок. 110 *кг*, фосфорной кислоты ок. 50 *кг* и окиси калия ок. 200 *кг*. Правильное обеспечение свекловичной плантации пищевыми веществами требует насыщения ими всего пахотного слоя. В связи с этим в свекловичной культуре массовое применение получило внесение удобрений в следующих формах: 1) основное осеннее удобрение запахивается при глубокой вспашке на полную глубину, к-рая, в особенности на чернозёмах, должна достигать 27—30 *см*. 2) Весной часть удобрений на участках высокого урожая может вноситься под культиватор на глубину 8—10 *см*. 3) Обязательным приёмом химизации в свекловичной культуре является внесение рядового удобрения. Такое удобрение вносится комбинированными свеклосеялками при самом посеве. Удобрения укладываются ниже семян. Лучшей формой рядового удобрения для чернозёмных почв являются ограниченные нормы селитры (ок. 10 *кг* азота), суперфосфата (25—30 *кг* фосфорной кислоты) и калийной соли (8—10 *кг* окиси калия). 4) Для получения высоких урожаев С. сахарной в период её роста применяется вспомогательное удобрение, т. н. подкормки. Чем выше урожай, тем больше должно быть число подкормок. Передовики с. х-ва, получавшие урожаи в 800—1.000 *ц*, применяли 4, 5 и более подкормок, причём 2—3 подкормки являются обязательными. В военное время промышленные удобрения заменяются удобрениями местными, в частности для подкормки может быть применена навозная жижа в размере 3—6 *т* на 1 *га* или птичий помёт в количестве 3—6 *ц*.

Громадное значение имеет внесение под С. сахарную навозного удобрения. Его всего лучше запахать с осени, но в районах увлажнённой полосы допустимо и весеннее его внесение. Передовики с. х-ва нередко с успехом применяют внесение под С. сахарную хорошо перепревшего навоза весной под культиватор. Норма навозного удобрения под С. не должна быть ниже 200 *ц* на 1 *га*.

С. сахарная принадлежит к культурам, особенно отзывчивым на глубину пахоты. В основных районах свеклосеяния, а также в орошаемых районах пахота под С. сахарную должна производиться на глубину не менее 27 *см*, а в подзолистой зоне особенное значение при культуре С. имеет применение почвоуглубителя. Пахота под С. сахарную должна вестись непременно с предплужником. Помимо общего благоприятного воздействия на почву, которое даётся предплужником в свекловичной культуре, он имеет особенное значение, т. к. для правильного посева С. требуется полное отсутствие на поверхности пожнивных остатков.

Глубокой вспашке под С. сахарную должно предшествовать лущение, к-рое должно быть проведено тотчас после освобождения полей от хлебов, т. е. в июле месяце. Глубокая вспашка под С. должна быть закончена в сентябре до начала свекловичной уборки. Весной назначаемые под С. поля должны быть подвергнуты раннему боронованию и шлейфованию непременно в два следа. Предпосевная обработка ведётся по преимуществу культиваторами. Нередко оказывается полезной и повторная культивация. На тяжёлых почвах подзолистой зоны требуется весенняя перепашка. Наилучшие урожаи и наивысшее содержание сахара чаще всего дают более ранние посевы. В Средней Азии—в Узбекской ССР—весенние посевы должны производиться в марте. В центральной полосе СССР лучшим временем для посевов С. сахарной чаще всего является вторая десятидневка посевных работ. Прорастание у С. сахарной начинается при температурах в 4°, но только при темп-рах в 10° и выше идёт достаточно быстро. Поэтому в районах, не страдающих от весенней засухи, для

начала свекловичного сева требуется известное прогревание почвы. Только прогревшаяся почва обеспечивает дружность всходов, что очень важно для получения высокого урожая. Однако С. требует мелкой заделки (2—3 и не свыше 4 *см*). Поэтому, особенно при засушливой весне, легко наступает опасность получения неполных всходов в силу пересыхания верхнего слоя.

Для ускорения и усиления всходов большое значение имеет укатывание посевов С. сахарной, лучше всего рубчатыми катками, т. к. гладкие катки могут способствовать выдуванию свекловичных всходов (засекание всходов частицами почвы в ветреную погоду). Свекловичные семена представляют собой соплодия. В каждом клубочке имеется несколько семян. Число клубочков в одном грамме равно 40—50. Вес 1.000 клубочков 20—25 *г*. При оценке свекловичных семян различают всхожесть кажущуюся—число ростков на 100 клубочков—и истинную—процент проросших клубочков. Однако С. не мирится с гнездовым расположением. Из всех проростков каждого клубочка должен быть сохранён только один. Громадное значение имеет не только полнота всходов, но и равномерность стояния после прорывки, а такая равномерность достигается лишь с помощью сгущённого высева. Для С. сахарной обычно применялась норма высева в 32 *кг*. С 1942 норма высева понижена до 22 *кг*. При этом свекловичные семена должны содержать не менее 70% всхожих клубочков. Даже норма в 22 *кг* позволяет иметь на 1 *га* ок. 1 млн. проростков. Но для нормального развития корня на 1 *га* надо сохранить ок. 100 тыс. растений. Таким образом, даже при сокращённых нормах высева требуется удаление большей части всходов, что и проводится при важнейшей работе по уходу за С. (прорывка). Прорывке предшествует шаровка—первое мотыжение. Шаровка проводится как можно ранее, как только блеснут рядки, а при условии примешивания к свеклович. семенам быстрее прорастающих растений шаровка может выполняться ещё до появления всходов (слепая шаровка). Прорывка должна быть закончена до наступления т. н. линьки корня, к-рая заключается в сбрасывании первичной коры и происходит при образовании третьей пары листьев. Через 10—12 дней после прорывки проводится проверка, при к-рой удаляются ошибочно сохранившиеся после прорывки на близком расстоянии друг от друга растения, а также вновь появившиеся ростки. В свекловичной культуре чаще всего применяются междурядья в 44,5 *см*. В нечернозёмной полосе целесообразны более суженные междурядья—в 36 *см*. На орошаемых землях лучшие результаты получаются при ширине междурядий в 50—60 *см*. Расстояния между растениями должны составлять 16—20 *см*.

При прорывке и проверке проводится рыхление. Рыхления эти и первая часть прорывки поддаются механизации. При механизированной прорывке тракторная или конная мотыга работает поперёк рядков и разбивает свекловичный рядок на букеты. Разборка букетов проводится вручную и направлена на сохранение в одиночном расположении лучших, наиболее быстро развивающихся растений. После 3 основных мотыжений на свекловичной плантации производятся ещё дополнительные мотыжения. Опыты последних лет показали, что наилучшие результаты достигаются при переменной глубине этих мотыжений, чем избегается образование уплотнённой подошвы. Глубина первого из дополнительных мотыжений может составлять 10—12 *см*. Последующие могут вестись на 6—8 *см*. Уход за С. сахарной не прерывается и в период т. н. сомкнутого состояния плантации, когда вся поверхность поля покрыта листьями. В этот период лета на плантациях должны вестись: 1) ручная прополка—удаление крупных сорняков; 2) срезание цветоносных стеблей (удаление т. н. цветухи); без такого срезания цветушные корни быстро древеснеют и становятся малопригодными для переработки на заводе; 3) ручное рыхление сапками пустых мест; 4) желательно продолжение мотыжения междурядий с применением ботвоотводителей, к-рые назначаются для устранения повреждения листьев.

Как только, в силу подсыхания нижних листьев, междурядья частично обнажатся (размыкание листьев), возобновляется их нормальное рыхление. Общее число дополнительных рыхлений за летний и осенний период составляет ок. 5—6, а всего с осенними рыхлениями достигает 8—9. Как уже отмечалось выше, рыхления должны сочетаться с подкормками. При сухой погоде проводятся малые поливы. Из сказанного видно, что уход за С. должен быть непрерывным; он должен начинаться ещё до появления всходов и продолжаться почти вплоть до самой уборки. Сроки уборки свекловичной плантации должны быть выбраны так, чтобы они обеспечили наивысшую сахаристость и наибольший сбор сахара с 1 *га*, но вместе с тем устранили бы опасность потерь в урожае от заморозков.

В большинстве районов СССР на протяжении всего сентября месяца происходит ещё интенсивный рост С. и повышение сахаристости корней. Поэтому копка С. в сентябре проводится лишь в тех случаях, когда по соображениям государственной важности требуется раннее начало сахарного производства. С другой стороны, в средней полосе СССР в первых числах октября часто уже наступают сильные заморозки, к-рые сковывают землю и делают невозможными полевые работы. Таким образом, основным периодом свекловичной уборки является октябрь месяц, а также последние дни сентября и первые дни октября.

Массовое распространение не только в совхозах, но и в колхозах получила механизированная копка С. сахарной с помощью свеклоподъёмников (свеклокопателей). Машинная выкопка С. значительно понижает затраты труда. Помимо тракторных свеклокопателей, существует ряд простейших приспособлений для выкопки С. Приспособления эти устанавливают на грядиле конного плуга (лапы Кощука, «Огородный великан» и др.). Ручная копка требует специальных копачей, а лопатами выполняется плохо. Выкопанная С. подлежит очистке, к-рая в большинстве случаев проводится вручную. Ранее применялась упрощенная очистка плоским срезом, что приводило к значительным потерям сахароносной ткани. С 30-х гг. в качестве обязательной введена очистка на конус. При этом способе очистки с корня снимаются только почки, а средняя часть головки очисткой не затрагивается. В последние годы для очистки фабричной С. предложен новый перспективный способ—способ Ярмошенко. При этом способе черешки

листьев с корня не снимаются, всякие потери сахароносной ткани устраняются и самая операция облегчается. Очищенная по способу Ярмошенко С. при длительном хранении может прорасти, но вполне пригодна для немедленной переработки. Вынутые из земли и очищенные корни складываются в кучи; они должны быть быстро вывезены на сдаточные пункты, т. к. не могут оставаться в поле в неукрытом состоянии. При этом укрывание только свекловичным листом недостаточно; он быстро подсыхает, корни обнажаются и увядают. Увядшие корни легко подвергаются грибным заболеваниям и плохо хранятся. Укрывание полевых куч должно проводиться сверх листа также и землёй. При замедленной перевозке и удалённости завода или сдаточных пунктов возле дорог устраиваются полевые кагаты ёмкостью в 100—200 *ц* С. Для уменьшения потерь при длительном хранении применяется пересыпание С. мелом или дефекационной грязью (отброс сахарного производства, богатый углекислой известью).

Сахарные заводы на сырой С. могут работать 4—5 месяцев. Летнее полугодие сахарные заводы могут работать на сушёной С.

Лучшим предшественником для С. сахарной в наст. время признаются поля, вышедшие из-под озимых хлебов, к-рые в свою очередь высевались по травам. В этом случае С. сахарная идёт по обороту травяного пласта. Насыщение севооборота С. сахарной может быть различным. На участках, примыкающих к заводу, в призаводских отделениях свекловичных совхозов под С. можно отводить 33 и даже 40% всей площади. В совхозах, более удалённых, доля свекловичного клина может составлять 25%. В колхозах под С. обычно отводят один клин в 7—8-польных севооборотах.

С. сахарная принадлежит к числу культур наивысшей урожайности. Ещё до начала стахановского движения хорошие урожаи С. сахарной на полях СССР достигали 400 *ц*. В 1935 Мария Демченко получила урожай, превосходящий 500 *ц*. В последующие годы передовики с. х-ва различных областей получили урожаи в неорошаемом свеклосеянии 1.000 *ц*, а при орошении—1.400 *ц* (Утенбергенов в колхозе им. Ленина Свердловского р-на Джамбульской области Казахской ССР). Урожай С. сахарной в 1.000 *ц* означает получение сбора белого сахара в 150 *ц* и более. Таким образом, стахановскими урожаями установлена возможность получения с 1 *га* свекловичной площади 1.000 пудов сахара.

Своеобразную, очень ценную отрасль свекловичной культуры представляет свекловичное семеноводство. Получение свекловичных семян требует двухлетнего периода, т. к. нормальные свекловичные семена формируются лишь на второй год. В свекловичном семеноводстве в первый год выращиваются только маточные корни. Культура маточной С. отличается от культуры фабричной С. более узкими междурядьями и прорывкой на меньшие расстояния. Такое изменение диктуется целями культуры—необходимостью получить наибольшее число высадочных корней с 1 *га* и добиться наибольшей экономии семян. Маточные плантации засеваются элитными семенами, к-рые имеют очень высокую ценность и выпускаются непосредственно селекционными станциями. Уход за маточной С. в других отношениях не отличается существенно от ухода за фабричной С. При копке маточной С. особенно важно избегать всяких, даже самых незначительных поранений корня. Назначаемые для семенной культуры высадочные корни требуют специального режима хранения. Они хранятся в узких, по преимуществу подземных кагатах, при тщательной укладке, причём каждый ряд пересыпается землёй, и таким образом почти полностью устраняется соприкосновение корней между собой. При обрезке высадочных корней срезаются только листья, все почки сохраняются. Свекловичные высадки должны быть высажены как можно ранее, до начала посева зерновых. Наилучшие площади питания 70×70 или 60×60 при общем числе растений от 22 до 30 тыс. на 1 *га*. До наступления устойчиво тёплой погоды головки высаженных корней присыпаются землёй, а затем через несколько дней корни раскрываются. Очень полезно местное внесение удобрений под отдельный корень. Провяливание корней до посадки отражается отрицательно на развитии высадочного куста. Уход состоит в повторных мотыжениях, к-рые проводятся в двух направлениях. Очень целесообразно также прищипывание боковых ветвей, к-рое увеличивает вес семенных клубочков и повышает урожай. Уборка ведётся в несколько приёмов ручным срезыванием ветвей. Обмолот проводится на зерновых молотилках. Просушивание до обмолота должно проводиться на хорошо расчищенных токах, т. к. семена из снопов легко осыпаются. Для очистки свекловичных семян, кроме обычных машин, применяются специальные машины—свекловичные терки, с помощью к-рых отделяются от семян обломки стеблей. В хранении свекловичные семена капризны. Толщина слоя не должна превышать 1 *м*.

Советскими селекционными станциями выведены высокоценные сорта сахарной свёклы с пониженным содержанием вредных несахаров, затрудняющих выработку сахара, а также сорта, стойкие против различных заболеваний. *И. Якушкин.*

Вредители и болезни С. сахарной. Посевы С. сахарной подвергаются значительному повреждению от вредителей и болезней. Наиболее распространённые вредители: свекловичный долгоносик—Bothynoderes punctiventris Germ., озимая совка—Euxoa Segetum Schiff, луговой мотылёк—Loxostege sticticalis L., свекловичный клопик—Poecilosculus cognatus Jieb., свекловичная щитоноска—Cassida nebulosa L., свекловичная блоха—Chaetocnenia concinna marsh., свекловичная нематода—Heterodera schachtii Schmidt. Болезни: корнеед С. сахарной, вызываемый жизнедеятельностью ряда микроскопических грибков—Fusarium, Phoma, Alternaria, Pythium и др., пятнистость листьев (церкоспороз) и ряд других заболеваний, к-рые в общих чертах сводятся к увяданию и засыханию листьев, а именно: переноспороз, ризоктиноз, фузариоз, бактериоз и др. Меры борьбы с вредителями и болезнями: правильные севообороты, высокая агротехника по уходу за почвой и культурой С., борьба с сорняками, механические, химические и биологические мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями.

С. кормовая. С. кормовая возделывается для получения корней (различных по форме, окраске), дающих сочную и обильную кормо-

вую массу (листья силосуются). По кормовым достоинствам 10 *кг* С. кормовой равны 1 кормовой единице; содержит до 12% сахара, 1% клетчатки и 1,2% протеина. Переваримость высокая. В кормовом рационе С. кормовая играет особую роль, заменяя пастбище в зимний стойловый период, повышая усвояемость при скармливании грубых гумённых кормов и удои. Лучшие сорта: эккендорфская жёлтая, арнимкривенская, идеал Кирша, маммут розовая, баресс, полусахарная белая и розовая. В отношении тепла, света, плодородия и культуры почвы С. кормовая менее требовательна, чем С. сахарная. Размещается гл. обр. в прифермерском (приусадебном) севообороте, являясь хорошим предшественником для последующих культур. Урожайность корней—500—600 *ц* с 1 *га*. Передовые колхозы и совхозы в 1936—37 добились рекордных и высоких устойчивых урожаев; напр., колхоз им. Шевченко Винницкой обл.—1.500 *ц* с 1 *га* и совхоз «Дединово» Московской обл.—1.865 *ц* с 1 *га*, что по сбору сухих веществ является непревзойдённой величиной.

С. столовая требовательна к глубокой вспашке, теплу и влаге, особенно в период прорастания семян. При выращивания на кислых почвах обязательно внесение извести, что сильно повышает урожайность. Отзывчива на минеральные удобрения и подкормки. В севообороте размещается на второй год по свежему удобрению, на бедных почвах—в первый год. Высевается рано и не позднее 15 мая. Посев ленточный двух- и трёхстрочный. Междурядье—лента от ленты 50—60 *см* и на 20—27 *см* строчка от строчки. Норма высева 12 *кг*. Глубина заделки семян 2—4 *см*. На лёгких почвах и при пересыхании поверхностного слоя семена заделываются на 1—2 *см* глубже. С. столовую можно выращивать рассадой, к-рая хорошо приживается при условии обильного полива при её высадке. При выращивании рассадой С. столовая может итти повторной культурой после уборки раннего картофеля. Уход: двухкратное прореживание (первое в фазе 1—2 листов, второе через 20—30 дней после первого), полка и рыхление междурядий. Выбранные растения при первом прореживании используют для подсадки на изреженных местах посева. Запоздание с прореживанием ведёт к снижению урожая и ухудшению его качества. Уборка до наступления заморозков ручная или свеклоподъёмниками. Листья С. столовой используют для пищевых целей путём заквашивания вместе с капустой или верхними зелёными листьями последней. Хранится в овощехранилищах насыпью в закромах при температуре в пределах колебаний 0—3°. Лучшие сорта: египетская—наиболее скороспелая, бордо—урожайный сорт—и эрфуртская. С. столовая содержит 8—16% сахара.

Лит.: Ремер Т., Свекловодство, пер. с нем., 2 изд., М., 1930; Пряниш ников Д. Н. и Якушкин И. В., Растения полевой культуры, 10 изд., М., 1938; Гохарь-Харман дарян Г. И., Агротехника высоких урожаев свёклы, М., 1938; Демченко М. С., Как получить не менее 500 центнеров сахарной свёклы с гектара, М., [1936]; Опацкий Л., Урал—новый район сахарной промышленности, под ред. акад. С. Т. Струмилина, [М.], 1943 (Академия наук СССР, Ин-т экономики).

СВЕКЛОВИЦА, см. *Свёкла*.

СВЕКЛОВИЧНАЯ НЕМАТОДА, Heterodera schachtii, круглый червь (см. *Круглые черви*) из сем. Tylenehidae. Обусловливает опасную болезнь свёклы (свеклоутомление почвы), приписывавшуюся раньше недостатку минеральных веществ в почве. Оплодотворённые самки, сидящие под кожицей корешков свёклы, к зиме умирают и превращаются в цисты, содержащие 200—300 яиц и личинок. Весной личинки уходят в почву и проникают в корешки соседних растений. Здесь черви достигают половозрелости, причём самцы уходят в почву, а самки остаются в корешках и сильно раздуваются вследствие обилия яиц в их половых органах. Когда вследствие напряжения кожица корешка лопается, а тело самки обнажается, она оплодотворяется самцом, и уже через 20—30 дней появляется новое поколение (6 генераций в год). Борьба с С. н. состоит в уничтожении сорняков как резерватов паразита, в культивировании на заражённой почве растений, корешки к-рых привлекают личинок, но не проницаемы для них (личинки гибнут), в применении хлорпикрина и т. д. В СССР С. н. известна в Киевской, Воронежской и Харьковской областях.

СВЕКЛОКОМБАЙН, комбинированная машина для подкапывания корней сахарной свёклы, извлечения их из почвы, обрезывания ботвы (гичи), очистки корней от земли и укладывания их в кучи или валки. Первые попытки строить С. в СССР относятся к 1929. В 1939 Всесоюзному научно-исследовательскому институту с.-х. машиностроения (ВИСХОМ) и коллективу завода им. Октябрьской революции в Одессе удалось сконструировать, построить и испытать в 1939 и 1940 в полевых условиях С. «СК-5». «СК-5»—двухрядная машина, работает с трактором СХТЗ и рассчитана на междурядие в 44,5 *см*. Основные узлы С.: 1) нащупыватель корней, автоматически устанавливающий высоту подрезания корней и обрезание кончика толщиной в карандаш (8 *мм*), и 2) механизм очищения корней от прилипшей к ним земли и образования гичи с коронкой корня, срезаемой на конус. Впереди С. смонтированы приподниматели для ботвы, направляющие её между двумя движущимися ремнями, к-рые зажимают ботву и держат её, в то время как свеклокопающая лапа подрезывает корень. Подрезанный корень постепенно начинает вытягиваться за ботву ремнями, двигающимися под углом к почве (подобно теребильному устройству у льнотеребилок), и подводится к ножам со шнеками, где коронка корня вместе с ботвой обрезается на конус. Ботва выдаётся назад и спадает по скату в задний элеватор, выносящий её в специальный бункер, ёмкостью ок. 0,75 $м^3$, а корни протираются особыми пневматич. подушками с рёбрами из сыромятного ремня (чепраков) и подаются прутковым элеватором вбок в другой бункер приблизительно той же ёмкости. Тот и другой бункеры имеют прутковые днища, к-рые открываются одновременно, по мере их наполнения, при помощи одного из рычагов управления С. Рычагом регулируется и глубина подкапывания корней. Производительность С.—0,35 *га* в 1 час.

СВЕКЛОСАХАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, см. *Сахарное производство*.

СВЕКЛОУБОРОЧНЫЕ МАШИНЫ, предназначаются для уборки сахарной свёклы. Применяются: *свеклокомбайн* (см.), свеклоподъёмники, свеклокопнители, ботворезы. Свеклоподъёмники имеются прицепные и навесные. Из прицепных наиболее распространены конные плуги с приспособлениями для подкопки 1 ряда свёклы и тракторные 3-рядные свекло-

подъёмники—3-ТС и 6-рядные—6-ТС завода им. Октябрьской революции в городе Одессе. Введённые в массовое производство с 1935, они были заменены в 1937 навесными свеклоподъёмниками—3-НС, более совершенными, дающими экономию в металле и простоту в эксплоатации. Последние монтируются к заднему мосту трактора У-2. Для регулировки лап на глубину подкопа имеется т. н. ручной подъём. Свеклоподъёмники обеспечивают механизацию одного процесса—нарушения связи корня с почвой (рис. 1). Для подкопа кор-

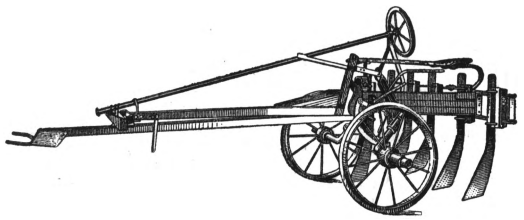


Рис. 1. Свеклоподъёмник шестирядный 6-ТС.

ней свёклы и собирания их в кучи определённого веса служат свеклокопнители. Существует два конструктивно различных типа свеклокопнителей—КСМ-2 и СК-3. Свеклокопнитель КСМ-2 рассчитан на одновременную уборку двух рядков свёклы и работает с трактором СХТЗ. Главная часть—теребильный аппарат, состоящий из цепи и шарнирно к ней прикреплённых лапок. Цепь теребильного аппарата надевается на три звёздочки. Нижняя звёздочка теребильного аппарата помещена на валике, на к-ром имеются направляющие дорожки. При помощи этих дорожек лапки при прохождении в крайне нижнем положении раскрываются и над ботвой проходят в раскрытом положении. Минуя направляющие, лапки закрываются, схватывая корень за ботву. Для направления ботвы свёклы в лапы теребильного аппарата служат т. н. лифтёры. Лифтёры имеют вилкообразную форму, легко поднимают полегшую ботву, выравнивают её и подают между лап теребильного транспортёра. Для нарушения связи корня с почвой служат специальные лапы-копачи. Подкопанные копачами и затем выдернутые из земли теребильным аппаратом корни свёклы поступают на элеватор, к-рый транспортирует их в бункер. Бункер представляет собой большой короб, дно и задняя стенка к-рого сделаны из стальных прутьев для просыпания земли, поступающей частично вместе с корнями свёклы. Разгрузка бункера происходит автоматически.

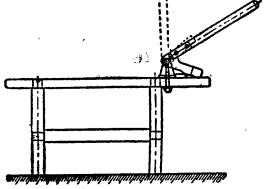


Рис. 2. Ботворез по типу Сторожика (вид сбоку).

Свеклокопнитель СК-3, так же как и свеклокопнитель КСМ-2, рассчитан на одновременный подкоп двух рядков свёклы с шириной междурядия 445 *мм*. Остальные узлы СК-3 принципиально ничем не отличаются от подобных узлов свеклокопнителя КСМ-2. Ботворез (ручного действия) предназначается для окончательной очистки корней выкопанной свёклы. Наиболее распространены: ботворез системы Сторожика и частично системы Завершинского. Ботворез Сторожика (рис. 2) состоит из деревянной скамейки и одного дугообразной формы ножа. Впереди ножа имеется специальная подушка для фиксирования корня свёклы в определённом положении. Ботворез Завершинского состоит из деревянной скамейки, двух челюстеобразных ножей и металлич. плиты, посредством к-рой один нож и рычаг крепятся к деревянной скамейке. Имеются конструкции ботворезов с ножным и педальным механич. приводами, а также ручной фрезы и фрезерной машины.

СВЕКОЛЬНЫЕ ДОЛГОНОСИКИ, жуки из сем. долгоносиков или *слоников* (см.), вредящие сахарной свёкле. Важнейшим является обыкновенный С. д., или свинка (Bothynoderes punctiventris); встречается на Украине и в центрально-чернозёмной полосе. Жук с самой ранней весны появляется на сорняках, затем объедает всходы и листву свёклы; личинки—в земле, объедают корни свёклы; поколение однодовое. Меры борьбы: ограждения плантаций свёклы ловчими канавами, ручной сбор жука, опрыскивание хлористым барием и парижской зеленью, опыливание кремнефтористым натрием. Чёрный С. д. (Psalidium maxillosum) на Украине, в Нижнем Поволжьи, в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии вместе со свёклой повреждает мак, рапс, сафлор, кенаф, подсолнечник, сою меры против него те же. Свекловичные стеблееды (Lixus subtilis, L. ascanii, L. cardui) обгрызают ботву свёклы; их личинки—внутри стеблей; распространены там же. Меры борьбы: уничтожение сорняков и повреждённой ботвы.

СВЕЛИНК (Sweelinck), Ян Питерс (1562—1621), нидерландский композитор и органист. Своим творчеством и педагогической деятельностью сильно способствовал проникновению в Нидерланды и Германию инструментальных форм полифонической музыки (органные фантазии, каприччо, токкаты и т. п.), созданных венецианской школой (учителем С. называют венецианского теоретика Царлино). Особенно значительна роль С. в развитии формы фуги. Помимо произведений для органа и клавесина, С. написал много месс и псалмов. Как педагог С. воспитал большое количество органистов (известнейший из них—С. Шейдт).

Лит.: Кузнецов К. А., Музыкально-исторические портреты, серия 1, М., 1937.

СВЕНБОРГ (Svendborg), гл. город одноимённого округа и порт на юге о-ва Фюнен (Дания); 19,2 тыс. жит. (1935). Судо- и машиностроение, лесопильные, пивоваренные, винокуренные заводы, паровые мельницы.

СВЕН-ОДЕН (Sven-Oden), Людвиг Александр (1887—1934), известный шведский почвовед-химик. Особое значение имеют его работы над приложением методов коллоидной химии в области почвоведения; эти работы и доставили ему мировую известность. С.-О. много работал над изучением органич. веществ почвы и природы почвенной кислотности. Им усовершенствован метод механического и ультрамеханич. анализа почвы и при помощи его проведены специальные исследования глин. Последние годы жизни С.-О. работал над вопросами культуры растений, почвы и над исследованием почв при помощи электроанализа.

Гл. труды С.-О.: Eine neue Methode zur Bestimmung der Körnerverteilung, «Kolloid Zeitschrift», Dresden, 1916, Bd XVIII; Die Huminsäuren, Kolloidchemische Beihefte», Dresden—Lpz., 1919, Bd XI, H. 3—9; Über Bodensäure, Pufferwirkung und Kalkbedarf, Stockholm, 1927.

СВЕНСЕН (Svendsen), Иоган Северин (1840—1911), норвежский композитор. Учился в Лейп-

цигской консерватории по классам скрипки и композиции (1863—67). Совершил ряд концертных поездок по Европе и посетил Америку. В 1872—77 руководил концертами муз. об-ва в Осло. С 1883 по 1908 работал в качестве придворного капельмейстера в Копенгагене. Один из видных представителей норвежской национальной музыки, С. примыкал в своём творчестве к европейской романтич. школе, восприняв многие приёмы Берлиоза и Вагнера. Им написаны: для оркестра — 2 симфонии, 4 норвежских рапсодии, «Свадебное торжество» («Карнавал норвежских художников»), «Парижский карнавал», легенда «Зорахайда» (по Ирвингу), вступление к драме Бьернсона «Сигурд Злой», увертюра «Ромео и Юлия», 2 тетради песен, камерные и др. произведения. С. принадлежат также обработки норвежских, шведских и исландских песен для малого оркестра.

«СВЕНСКА ХАНДЕЛЬСБАНКЕН» (A.B. Svenska Handelsbanken), самый крупный частный акционерный банк Швеции с капиталом в 155 млн. шведских крон. Учреждён в 1871. Имеет 269 отделений, рассеянных по всей Швеции. По характеру своих операций «С. х.» относится к типу универсальных банков, соединяющих краткосрочное кредитование торгово-промышленных предприятий с долгосрочным финансированием основных фондов промышленности. «С. х.» наиболее близко связан с лесной, целлюлозной и бумажной пром-стью Швеции. В течение ряда лет влияние на «С. х.» оспаривали главные финансовые группы Швеции—концерн Крейгера и группа Валленберга. После краха концерна Крейгера в 1932 группе Валленберга удалось восстановить и укрепить свои позиции в «С. х.». По балансу на 30/XI 1940 акц. капитал «С. х.» составил 90 млн. крон, запасный—70 млн. крон, вклады и текущие счета—1.118 млн. крон, учётно-ссудные операции—1.223 млн. крон, собственный портфель акций и облигаций—110 млн. крон, общая сумма баланса—1.462 млн. крон.

СВЕРБИГА, свирбигус, сергибус, Bunias orientalis, одно- или двулетнее растение из сем. крестоцветных. Стебель ветвящийся, до 1,5 *м* высоты, с нижними лировидными листьями и средними зубчатыми с копьевидным основанием. Цветы жёлтые. Плоды орешковидные, косо вверх стоящие. Растёт по лугам, полям и сорным местам в большей части Европы, на Кавказе, кое-где в Зап. Сибири. Медонос. Молодые листья и стебли съедобны.

СВЕРДЛОВ, Яков Михайлович (3/VI 1885—16/III 1919), выдающийся деятель и один из крупнейших организаторов и руководителей большевистской партии и Советской власти, ближайший соратник Ленина и Сталина, председатель Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета Советов, секретарь ЦК партии большевиков. Свердлов родился в Нижнем-Новгороде (ныне г. Горький) в семье ремесленника-гравера (резчика печатей). Пятнадцати лет Свердлов, уйдя из 5-го класса гимназии, начинает самостоятельную жизнь; он поступает учеником в аптеку. С 1901 Свердлов принимает участие в социал-демократич. движении. Он выполняет серьёзные поручения Нижегородского комитета РСДРП по агитации, пропаганде и организации подпольной типографии. В 1901 Свердлов был впервые арестован за участие в демонстрации при проводах А. М. Горького. В 1902 Свердлов работает в Сормовском комитете РСДРП. Глубочайшей убеждённостью, выдающимися организаторскими и ораторскими способностями молодой Свердлов завоёвывает внимание и любовь и среди партийных товарищей, и среди широких рабочих масс. С лета 1902 охранка устанавливает неослабное наблюдение за Свердловым, присвоив ему кличку «Малыш». После II Съезда партии Свердлов без колебаний становится на позиции Ленина и всю свою жизнь остаётся верен ленинскому знамени. Он ведёт непримиримую борьбу с меньшевистскими и примиренческими настроениями в нижегородской и сормовской организациях. Свердлов является одним из создателей большевистской организации в Нижнем-Новгороде. В течение 1903 Свердлов трижды подвергался аресту. В 1904 департамент полиции выносит постановление подвергнуть Свердлова гласному надзору сроком на 2 года в Нижнем-Новгороде. Но Свердлов по поручению Северного комитета РСДРП отправляется в качестве «профессионала» в Ярославль и Кострому и переходит на нелегальное положение. В письме от 22/XI 1904 он писал: «Чувствую себя довольно бодро; иногда жаль Нижнего, но всё же доволен, что уехал, ибо там я не мог расправить крылья, а я думаю—они у меня имеются; там учился работать, сюда же приехал уже учёный и имею широкое приложение всех своих сил» (цит. по кн.: Зеликсон-Бобровская Ц., Яков Михайлович Свердлов, 1938, стр. 9). «В первый период своей деятельности,—говорил впоследствии В. И. Ленин о Свердлове,—ещё совсем юношей, он, едва проникнувшись политическим сознанием, сразу и целиком отдался революции. В эту эпоху, в самом начале 20 века, перед нами был тов. Свердлов, как наиболее отчеканенный тип профессионального революционера,—человека, целиком порвавшего с семьёй, со всеми удобствами и привычками старого буржуазного общества, человека, который целиком и беззаветно отдался революции и в долгие годы, даже десятилетия, переходя из тюрьмы в ссылку и из ссылки в тюрьму, выковавшего в себе те свойства, которые закаляли революционеров на долгие и долгие годы» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 80).

Летом и осенью 1905 Свердлов ведёт организационно-пропагандистскую работу в Казани. Являясь членом Казанского комитета РСДРП, он в короткое время добивается большевизации казанской с.-д. организации. Затем Свердлов работает по поручению ЦК партии большевиков на Урале. Возглавляя Екатеринбургский комитет РСДРП, Свердлов ведёт работу по подготовке вооружённого восстания на Урале, создаёт боевые рабочие дружины. Он быстро добивается укрепления партийных организаций Екатеринбурга, Перми, Уфы, Тагила, Миньяра, Златоуста, Надеждинска. Свердлов постоянно находится среди масс, выступая на рабочих собраниях с пламенными призывами к подготовке вооружённого восстания. Имя «Андрей», под которым работал Свердлов на Урале, скоро стало широко известным и любимым среди уральских рабочих. Даже когда митинги устраивались меньшевиками или эсерами, рабочие решительно требовали «Андрея». Свердлов становится популярным большевистским оратором среди широких рабочих масс. В октябре Свердлов организует и возглавляет Екатеринбургский совет рабочих депутатов. В начале декабря он

Я. М. СВЕРДЛОВ

Портрет работы художника Е. А. Кацмана.

избирается делегатом на Таммерфорсскую конференцию. Вернувшись на Урал, Свердлов умелым руководством обеспечивает организованный переход уральских партийных организаций на нелегальную работу и сохранение их основных кадров. Благодаря его энергии вскоре же были восстановлены разгромленные царским правительством Пермский комитет РСДРП и мотовилихинская организация. Свердлов объезжает города и крупнейшие рабочие центры Урала и сплачивает партийные организации Перми, Екатеринбурга, Уфы и др. В феврале 1906 он организует Уральскую областную конференцию, руководит её работами и избирается членом областного комитета. В период первой русской революции 1905—07 и в тяжёлых условиях столыпинской реакции расцвёл организаторский талант Свердлова. Уже в это время целиком оправдалась характеристика Свердлова, данная ему позже Сталиным: «Организатор до мозга костей, организатор по натуре, по навыкам, по революционному воспитанию, по чутью, организатор всей своей кипучей деятельностью,—такова фигура Я. М. Свердлова» (Сталин, О Я. М. Свердлове, в кн.: Свердлов Я. М., Избр. статьи и речи, 1939, стр. 19).

Царские власти принимали все меры к розыскам неуловимого организатора «Андрея». За его голову было обещано 5 тыс. руб. По доносу провокатора в июне 1906 Свердлов был арестован в Перми и после 1 года предварительного заключения приговорён к 2 годам крепости. В 1909 Свердлов по заданию Центрального Комитета работал по восстановлению московской организации РСДРП. 13/XII того же года его арестовали на заседании Московского комитета партии. Весной 1910 Свердлов был выслан в Нарымский край на 3 года, но уже через 3 месяца он совершил побег. Приехав в августе 1910 в Петербург, Свердлов развернул деятельную работу по восстановлению подпольной партийной организации, энергично боролся с меньшевиками-ликвидаторами, троцкистами и отзовистами и сплачивал рабочих вокруг большевиков. Укрепляя нелегальную партийную работу, Свердлов по-ленински использовал и легальные возможности борьбы. По поручению ЦК партии он руководил с.-д. фракцией 3-й Гос. думы и вместе с т. Ольминским подготавливал издание легальной большевистской еженедельной газеты «Звезда». 14/XI 1910 Свердлов был вновь арестован. Попадая в заключение, он никогда не терял большевистской воли к борьбе. Всегда он умел поддерживать сношения с товарищами на воле, переписываясь с ними, давая им советы и указания. Пребывание в тюрьме Свердлов использовал для усиленных теоретич. занятий. Признанный организатор масс и пропагандист, Свердлов не только изучал сам произведения марксизма, но и учил других. Ещё раньше, в пермской тюрьме, в 1906 Свердлов ухитрялся читать лекции заключённым, используя для этого время прогулок и другие возможности. В мае 1911 Свердлова выслали в Нарымский край на 4 года. Непреклонный революционер вновь пытался бежать из ссылки, но неудачно. Взбешенная дерзкими побегами Свердлова царская жандармерия отправила его летом того же года в глухое остяцкое селение Максимкин Яр, куда пароходы приходили один раз в год, а почта—2 раза. Свердлов зимовал в Максимкином Яру без тёплой одежды, без книг, без писем и жил в жалкой лачуге. Но тяжёлые условия, на какие обрекло Свердлова царское правительство, не сломили воли пролетарского революционера. В письме из Максимкина Яра Свердлов пишет: «Ну, да не беда, проживу, и бодрость и энергию сохраню. Не растрачу на борьбу со своим настроением своих сил, для них найдётся иное, более целесообразное применение» [цит. по кн.: Свердлова (Новгородцева) К. Т., Яков Михайлович Свердлов, 1939, стр. 61]. Тяжёлые жизненные условия, простуда (тонул во время рыбной ловли) надломили организм Свердлова, и он заболел. Организованный протест ссыльных заставил царское правительство вернуть Свердлова в феврале 1912 в Нарым. Здесь он вёл большую работу среди политич. ссыльных, читал лекции по политич. экономии, доклады по вопросам дня, об избирательной кампании в Гос. думу и др. Состоявшаяся в январе 1912 в Праге историческая VI Всероссийская партийная конференция, оформившая самостоятельное существование большевистской партии—партии нового типа,—заочно избрала Свердлова в ленинский большевистский Центральный Комитет. Партия высоко ценила Свердлова как своего выдающегося деятеля. Он был избран также и в Русское бюро ЦК—практический центр, созданный для руководства работой в России, во главе к-рого стоял Сталин. В начале сентября 1912 Свердлов предпринял смелый побег из ссылки по бурной Оби на лодке-душегубке. Этот побег едва не привёл к гибели Свердлова. Лодка-душегубка перевернулась. Свердлова и его спутника спасли крестьяне-рыбаки. Свердлову удалось сесть на пароход, но его опознали жандармы, он был арестован и отправлен в томскую тюрьму, откуда был переведён в село Парабель Нарымского края. Воспользовавшись ослаблением надзора жандармов в связи с приездом к нему жены и ребёнка, Свердлов вскоре организовал новый побег, увенчавшийся на этот раз полной удачей.

В конце декабря 1912 Свердлов—опять в Петербурге. Рука об руку со Сталиным Свердлов работал в Русском бюро ЦК, поддерживая связь с В. И. Лениным, переехавшим в Краков (Австрия). Свердлов боролся против меньшевиков, отзовистов, троцкистов и прочих врагов партии, пытавшихся сорвать осуществление решений Пражской конференции. По поручению ЦК Свердлов работал в «Правде» и принимал участие в социал-демократической фракции 4-й Гос. думы, используя эти два центра легальных возможностей для завоевания масс на сторону большевизма. 23/II 1913 Свердлов был вновь арестован. Почти одновременно был арестован и Сталин. Эти аресты явились результатом доноса провокатора Малиновского. Через несколько месяцев Свердлов из петербургской тюрьмы «Кресты» был отправлен по этапу в ссылку в Туруханский край, куда вскоре прибыл и Сталин. С первых же дней прибытия в ссылку Свердлов приступил к организации побега. Переписка департамента полиции и туруханских властей за 1913—14 полна боязни побега Сталина и Свердлова. Департамент полиции принял все меры, чтобы сделать невозможным побег вождей большевистской партии. В 1914 Сталина и Свердлова перевели на 80 вёрст севернее Полярного круга, в с. Курейку, отделённое непроходимой тайгой от всего внешнего мира. На этот раз

Сталин и Свердлов пробыли в ссылке 4 года—до Февральской буржуазно-демократической революции 1917. Вначале Свердлов жил в Курейке вдвоём со Сталиным, в конце 1914 его перевели в станок Селиваниху, а затем—в центр Туруханского края—с. Монастырское (ныне Туруханск). И в туруханской ссылке Свердлов проявил свою кипучую энергию, создал организацию ссыльных, выступал с докладами, находил способы для переписки с Лениным. Когда началась первая мировая война, Свердлов в глухой тайге, вдали от партийных центров безошибочно ориентировался в политич. обстановке и вёл последовательную борьбу за линию партии по вопросам войны. В туруханской ссылке Свердлов углублённо изучал классиков марксизма и написал ряд работ: «Очерки по истории международного рабочего движения», «Раскол германской социал-демократии», «Царская ссылка за 10 лет», «Крушение капитализма». Работал он также по изучению местного края, заведывал метеорологич. станцией. В 1915 он написал статьи «Туруханский бунт», «Очерки Туруханского края». В этих очерках он вскрыл кабальное положение населения края.—В марте 1917 после первых вестей о свержении самодержавия Свердлов проделал исключительно опасный, в 1.500 км, путь по льду Енисея и возвратился в Петроград. Из Петрограда Свердлов по заданию Центрального Комитета партии выехал на Урал. Он руководил здесь первой Уральской областной конференцией большевиков и энергично отстаивал ленинские позиции. Уральская конференция делегировала Свердлова на VII (Апрельскую) Всероссийскую конференцию РСДРП (б). На Апрельской конференции Свердлов был избран в президиум и выступал с докладом о партийной работе на Урале. На этой конференции Свердлов впервые встретился с Лениным. На Апрельской конференции Свердлов был избран членом ЦК и остался на работе в качестве секретаря ЦК в Петрограде. С этого момента вместе с Лениным и Сталиным он осуществлял руководство громадной партийной работой, проявляя себя крупнейшим организатором масс. Свой исключительный организаторский и ораторский талант Свердлов направлял на то, чтобы в новых революционных условиях наладить организационную работу партии, подобрать на решающие посты проверенных товарищей, построить боевую организацию, крепко связанную революционной дисциплиной, объединить массы вокруг партии и повести их к социалистической революции. Свердлов вёл страстную борьбу против предателей-меньшевиков и эсеров, завоёвывая массы на сторону большевиков. Свердлов организовал фабрично-заводские комитеты, проводил огромную работу по их большевизации и сделал их опорой большевистской партии. После июльской демонстрации, когда контрреволюционное Временное правительство при поддержке меньшевиков и эсеров повело бешеную травлю большевиков и В. И. Ленин вынужден был скрыться,—всей работой в ЦК руководили Сталин и Свердлов, также перешедшие на полулегальное положение. В статье «События 3—6 июля в Петрограде» и в прокламации от имени Петроградского комитета Свердлов разоблачил контрреволюционность Временного правительства, меньшевиков и эсеров, в союзе с буржуазией расстрелявших мирную демонстрацию рабочих и солдат, и призывал рабочих к выдержке и дальнейшему собиранию революционных сил. В эти тяжёлые для партии дни Сталин, Свердлов и Орджоникидзе категорически выступили против явки Ленина на суд контрреволюционного Временного правительства, чего усиленно добивались предатели Каменев, Рыков, Троцкий и другие. Вскоре под руководством Свердлова, обладавшего многолетним опытом сочетания легальной и нелегальной работы, большевистские организации оправились и окрепли повсюду. Под руководством Свердлова проходила организационная подготовка VI Съезда партии, созванного в Петрограде нелегально. Съездом руководили, по директивам Ленина, Сталин и Свердлов. Политический отчёт ЦК делал Сталин, с организационным отчётом выступил Свердлов. Этот отчёт, показавший исключительную осведомлённость Свердлова о положении на местах, знание кадров, фактов и т. п., имел огромное значение с точки зрения решения коренной политич. задачи—подготовки вооружённого восстания.

После VI Съезда партии Свердлов, оставаясь секретарём ЦК, всю свою энергию направил на организацию сил для вооружённого восстания. Он непосредственно руководил работой военной организации и широко ставил большевистскую агитацию в армии. В то же время он чутко следил за положением дел по всей стране, за подготовкой к восстанию местных организаций. Крепко связанный с массами, знавший их подлинные революционные настроения, Свердлов на заседаниях ЦК от 10/X и 16/X 1917, решивших вопрос о захвате власти, горячо отстаивал линию Ленина—Сталина на вооружённое восстание. Он громил предателей Зиновьева и Каменева и с фактами в руках доказывал, что соотношение сил складывается в пользу большевиков. На заседании ЦК 16/X С. вместе со Сталиным и Дзержинским был избран в Партийный центр по руководству восстанием. В исторические дни Октябрьских боёв Свердлов вместе со Сталиным руководил большевистской фракцией 2-го Съезда Советов, наблюдал за Временным правительством и его распоряжениями, рассылал указания местам, внося всюду бодрость и глубокую уверенность в победе.

Победа пролетарской революции сделала Свердлова главой Советской власти. 8(21)/XI 1917 Свердлов был избран председателем Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета Советов. «Через революционную подпольную работу, через нелегальную партию, которую никто не воплощал и не выражал так цельно, как Я. М. Свердлов,—только через эту практическую школу, только таким путём мог он притти к посту первого человека в первой социалистической Советской республике, к посту первого из организаторов широких пролетарских масс» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 81). Избрание такого исключительного организатора на пост председателя ВЦИК имело большое значение для разгрома всех планов контрреволюции, для ломки старого государственного аппарата, преодоления саботажа и укрепления Советской власти по всей стране. Свердлов твёрдо и решительно проводил линию партии в отношении Учредительного собрания, ставшего знаменем контрреволюции. 5/I 1918 Свердлов от имени ВЦИК открыл Учредительное собрание. Огласив Декларацию прав трудящегося и эксплоатируемого наро-

да, в которой Россия объявлялась республикой Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, он пригласил Учредительное собрание, если оно правильно выражает волю народа, присоединиться к этой декларации. Учредительное собрание отказалось подтвердить декреты 2-го Съезда Советов о мире, о земле, о переходе власти к Советам. Под руководством Свердлова была разоблачена контрреволюционность Учредительного собрания, и оно было распущено. Свердлов вместе с Лениным и Сталиным боролся за необходимость заключения Брестского мира, за передышку, боролся против всех контрреволюционеров и их союзников—«левых коммунистов» и троцкистов, пытавшихся спровоцировать войну с германским империализмом в момент, когда Советская власть ещё не успела укрепиться. «Ленину, Сталину и Свердлову пришлось выдержать упорнейшую борьбу в ЦК против Троцкого, Бухарина и других троцкистов, чтобы добиться решения о мире» [История ВКП(б). Под ред. Комиссии ЦК ВКП(б), 1940, стр. 207]. Для разгрома бухаринцев в Москве ЦК командировал Свердлова. Свердлов вёл здесь страстную борьбу за большевистское единство партии, разоблачал раскольническую антипартийную деятельность бухаринцев, засевших в Московском обл. бюро. Под его руководством Московская конференция сплотилась на ленинской линии и провалила провокаторскую резолюцию фракционеров.

Подлинная основа предательских действий троцкистов и бухаринцев вскрылась лишь в 1938. Оказалось, что эти предатели ещё в 1918 вошли в заговор с эсерами, хотели свергнуть Советское правительство, убить вождей пролетарской революции Ленина, Сталина, Свердлова и расчистить дорогу для реставрации капитализма в стране. «Но партия сплотилась в этот тяжёлый момент вокруг Ленина, Сталина, Свердлова и поддержала Центральный Комитет в вопросе о мире так же, как и во всех других вопросах» (т а м ж е, стр. 208). На VII Съезде партии и на 4-м Чрезвычайном Съезде Советов (1918), решивших окончательно вопрос о мире, Свердлов выступал с горячей поддержкой ленинско-сталинской тактики в вопросе о Брестском мире. Отстаивая необходимость мира в данный момент, Свердлов предвидел неизбежность войн с империализмом в защиту социалистич. отечества. После заключения Брестского мира Свердлов на постах председателя ВЦИК и секретаря ЦК партии работал над созданием тесно связанного с массами крепкого централизованного советского и партийного аппарата, необходимого для решения громадных творческих задач, вставших перед Советской властью. В гигантской созидательной деятельности по строительству нового социалистич. государства, на кипучей партийной работе в полной мере развернулся организаторский талант Свердлова. «Период 1917—1918 гг. был периодом переломным для партии и государства. Партия в этот период впервые стала правящей силой. Впервые в истории человечества возникла новая власть, власть Советов, власть рабочих и крестьян. Перевести партию, дотоле нелегальную, на новые рельсы, создать организационные основы нового пролотарского государства, найти организационные формы взаимоотношений между партией и Советами, обеспечив партии руководство, а Советам их нормальное развитие, — такова сложнейшая организационная задача, стоявшая тогда перед партией. В партии не найдётся людей, которые решились бы отрицать, что Я. М. Свердлов был одним из первых, если не первым, который умело и безболезненно разрешил эту организационную задачу по строительству новой России» (С т а л и н, О Я. М. Свердлове, в кн.: С в е р д л о в Я. М., Избр. статьи и речи, 1939, стр. 20). Прекрасно зная личный состав партийных кадров, Свердлов умело отбирал и выдвигал с низов сотни новых строителей Советского государства. Он решал в этот период сложнейшие вопросы взаимоотношений центральных и местных органов Советской власти и боролся против местнических и сепаратистских тенденций, разжигавшихся вражескими элементами, «левыми» эсерами, «левыми коммунистами». Гигантским практическим знанием и исключительным организаторским чутьём Свердлов завоевал, по выражению Ленина, «бесспорно непререкаемый моральный авторитет» (Л е н и н, Соч., т. XXIV, стр. 81), который обеспечивал руководящим органам твёрдость, быстроту и единодушие при решении труднейших вопросов. Большую работу провёл Свердлов по подготовке первой Советской Конституции, основы к-рой были заложены Декларацией прав трудящегося и эксплоатируемого народа, утверждённой в январе 1918 3-м Съездом Советов под председательством Свердлова. В апреле 1918 по докладу Свердлова ВЦИК создал комиссию для разработки проекта Конституции Советской республики; председателем комиссии был избран Свердлов. Вся работа по выработке Конституции шла при постоянном тесном сотрудничестве Ленина, Сталина, Свердлова. Сталин разработал проект «Общих положений Конституции РСФСР», который был одобрен Лениным и принят комиссией. Свердлов по-ленински заботился о том, чтобы основной закон республики поднимал самые «широкие круги трудового народа к непосредственному управлению страной», чтобы на этой основе «выделить из массы достаточное количество активных, сознательных работников» и тем обеспечить победу строительства социализма (см. С в е р д л о в Я. М., Избр. статьи и речи, 1939, стр. 67). Конституция была принята 5-м Съездом Советов под председательством Свердлова в июле 1918. В дни 5-го Съезда, вместе с Лениным, Свердлов руководил подавлением контрреволюционного левоэсеровского мятежа. В тяжёлые дни, когда на молодую социалистич. республику наступали силы внутренней контрреволюции и интервенции, Свердлов вместе с Лениным и Сталиным поднимал советский народ на отечественную войну против иностранных интервентов и белогвардейцев. Когда 30/VIII 1918 в результате преступного замысла Бухарина и Троцкого было совершено злодейское покушение на Ленина, а Сталин находился на фронте, Свердлов твёрдо продолжал руководство государственной и партийной работой. В воззвании по поводу этого покушения Свердлов призывал трудящихся к полнейшему спокойствию, к усилению борьбы с контрреволюционными элементами. «На покушения, направленные против его вождей,— писал Свердлов,—рабочий класс ответит ещё большим сплочением своих сил, ответит беспощадным массовым террором против всех врагов революции.—Товарищи! Помните, что охрана ваших вождей в ваших собственных руках.

Теснее смыкайте свои ряды, и господству буржуазии вы нанесёте решительный, смертельный удар. Победа над буржуазией—лучшая гарантия, лучшее укрепление всех завоеваний Октябрьской революции, лучшая гарантия безопасности вождей рабочего класса.—Спокойствие и организация! Все должны стойко оставаться на своих постах! Теснее ряды!» (там же, стр. 115—116). В дни после ранения Владимира Ильича Свердлов работал особенно напряжённо и покидал рабочий кабинет только для выступлений на рабочих собраниях.

Свердлов проделал огромную работу по укреплению Советской власти в деревне и созданию комитетов бедноты, представлявших дальнейший после Октября этап пролетарской революции в деревне. В сентябре 1918 Свердлов от имени ЦК партии обратился с письмом к парторганизациям о правильной организации работы комбедов. В ноябре того же года 6-й Чрезвычайный Всероссийский Съезд Советов принял, по предложению Свердлова, резолюцию, признавшую, что комбеды выполнили свою задачу обуздания кулачества и подготовили поворот середняка на сторону Советской власти и что поэтому необходимо объединение их с Советами в целях превращения последних в действительный оплот рабоче-крестьянской власти и коммунистич. строительства. Многообразна и плодотворна была деятельность Свердлова. Осенью 1918 Свердлов принимал активнейшее участие в созыве первого съезда работниц и крестьянок. Свердлов непосредственно помогал организации комсомола. Много внимания он уделял подготовке кадров. Он был основателем и одним из первых лекторов знаменитой школы агитаторов и инструкторов ВЦИК, выросшей затем в Коммунистический университет, к-рому присвоено было имя передового борца за коммунизм—Я. М. Свердлова. В начале 1919 Свердлов делал доклад на 2-м Всероссийском съезде профсоюзов, обращая внимание на необходимость укрепления коммунистического ядра внутри союзов. Ленин на VIII Съезде партии указывал на гигантскую подготовительную работу, проделанную Центральным Комитетом большевистской партии и Свердловым, по созданию Коммунистического Интернационала (см. Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 128). 19/I 1919 Свердлов от имени объединённого заседания ВЦИК, ВЦСПС и Моссовета написал гневное воззвание «ко всему рабочему классу» по поводу злодейского убийства Карла Либкнехта и Розы Люксембург. В последние месяцы своей жизни Свердлов вёл напряжённую работу по подготовке VIII Съезда партии. В этот период он часто выезжал на места. Он побывал в Риге, Минске, Петрограде, Харькове. В освобождённой от германских оккупантов Риге Свердлов от имени ВЦИК приветствовал первый Вселатвийский Съезд Советов. В Латвии, Белоруссии, на Украине Свердлов выступал горячим проводником ленинско-сталинской национальной политики. Он выступал на 1-м Съезде Советов Белоруссии и на 3-м Съезде Советов Украины, на к-рых были приняты конституции этих братских советских социалистич. республик.

При возвращении в Москву в начале марта 1919 Свердлов каждую стоянку поезда использовал для бесед с местными руководителями советских и партийных организаций, инструктировал их, получал информацию и выступал на митингах. В Орле Свердлов выступил на митинге железнодорожников, говоря о состоявшемся недавно конгрессе 3-го, Коммунистического, Интернационала. На этом митинге Свердлов простудился. 8/III, несмотря на плохое самочувствие, он готовил организационный отчёт VIII Съезду партии. Поздно вечером Свердлов почувствовал себя совсем плохо и слёг. Организм его, подорванный многолетним пребыванием в ссылках и тюрьмах, не справился с гриппом («испанкой») и воспалением лёгких. За несколько дней до кончины Свердлова посетил Сталин. В последние минуты у больного был В. И. Ленин. 16/III ок. 4 часов дня оборвалась героическая яркая жизнь Я. М. Свердлова. Он «сгорел на работе по строительству партии и государства» (Сталин, О Я. М. Свердлове, в кн.: Свердлов Я. М., Избр. статьи и речи, 1939, стр. 20). 18/III 1919 состоялись похороны Свердлова на Красной площади у Кремлёвской стены. Открывая в тот же день VIII Съезд партии, Ленин первое слово посвятил Свердлову, «главнейшему организатору» партии и Советской власти. В неоднократных высказываниях по поводу тяжёлой утраты, понесённой партией и советским народом, Ленин глубоко раскрыл замечательные качества Свердлова—выдающегося организатора большевистской партии и пролетарского государства. Только из великой социалистич. революции, из большевистской партии «мог выйти такой организатор, который завоевал себе абсолютно непререкаемый авторитет, организатор всей Советской власти в России и единственный, по своим знаниям, организатор работы партии, которая создавала эти Советы и практически осуществляла Советскую власть» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 82). «Тов. Свердлову довелось в ходе нашей революции, в её победах выразить полнее и цельнее, чем кому бы то ни было другому, самые главные и самые существенные черты пролетарской революции, и именно в этом в ещё гораздо большей степени, чем в его беззаветной преданности революционному делу, заключается значение этого вождя пролетарской революции» (Ленин, там же, стр. 79).

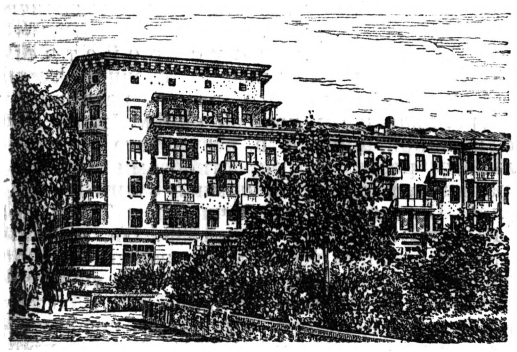
Тов. Сталин, великий продолжатель дела Ленина, с исключительной яркостью обрисовал Свердлова, как одного из «вождей пролетариата», которые «не любят шуметь о себе, но которые являются, тем не менее, жизненными соками и подлинными руководителями революционного движения» (Сталин, О Я. М. Свердлове, в кн.: Свердлов Я. М., Избр. статьи и речи, 1939, стр. 19). На Свердлова Сталин указывает, как на образец деятеля большевистской партии и строителя социалистич. государства, у которого организационная деятельность всегда стояла на уровне политич. задач партии. «Быть вождём-организатором в наших условиях—это значит, во первых, знать работников, уметь схватывать их достоинства и недостатки, уметь подойти к работникам, во-вторых, уметь расставить работников так: 1) чтобы каждый работник чувствовал себя на месте; 2) чтобы каждый работник мог дать революции максимум того, что вообще способен он дать по своим личным качествам; 3) чтобы такого рода расстановка работников дала в своём результате не перебои, а согласованность, единство, общий подъём работы в целом; 4) чтобы общее направление организованной таким образом работы служило выражением

и осуществлением той политической идеи, во имя которой производится расстановка работников по постам.—Я. М. Свердлов был именно такого рода вождём-организатором нашей партии и нашего государства» (Сталин, там же, стр. 19—20). Образ Свердлова никогда не изгладится из памяти советского народа. «Память о тов. Якове Михайловиче Свердлове будет служить не только символом преданности революционера своему делу, не только образцом сочетания практической трезвости и практической умелости, полной связи с массами, с уменьем их направлять, но будет служить и залогом того, что всё более и более широкие массы пролетариата пойдут всё вперёд и вперёд к полной победе коммунистической революции» (Ленин, Сочинения, т. XXIV, стр. 193).

Лит.: Свердлов Я. М., Избранные статьи и речи 1917—1919, [Л.], 1939; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XXIV (Речь памяти Я. М. Свердлова на экстренном заседании ВЦИК 18 марта 1919 г., Памяти председателя Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета тов. Я. М. Свердлова, а также стр. 113, 124, 127, 188, 215); т. XXV (Речь на заседании памяти Я. М. Свердлова 16 марта 1920 г., а также стр. 94); Сталин И. В., О Я. М. Свердлове, в книге: Ленин В. И., Сталин И. В., О Якове Михайловиче Свердлове, [М.], 1940; Свердлова К. Т. (Новгородцева), Яков Михайлович Свердлов. Воспоминания, [М.], 1939; Свердлова К., Яков Михайлович Свердлов. Воспоминания, М., 1941; Зеликсон-Бобровская Ц., Яков Михайлович Свердлов, [М.], 1938; Солдатов В. А., Яков Михайлович Свердлов на Урале, Свердловск, 1939.

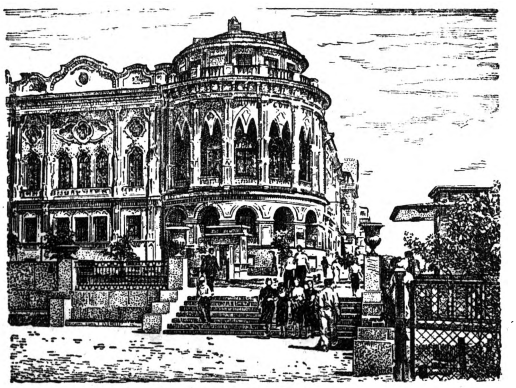
Б. Чистов.

СВЕРДЛОВСК, б. Екатеринбург, город, центр Свердловской обл.; крупный ж.-д. узел и аэропорт. Расположен на вост. склоне Уральского хребта, по берегам р. Исеть и большого пруда, образованного в результате преграждения р. Исеть плотиной. 425,5 тыс. жит. (1939).



Новый жилой дом в районе Уралмашзавода.

Исторический очерк. В 1721, в период усиленного развития на Урале металлургической пром-сти, на р. Исеть были заложены крупный металлургич. завод и крепость, к-рая в 1723 была названа Екатеринбургом. Благодаря выгодному положению в центре горнозаводского Урала Екатеринбург сразу занял выдающееся положение среди других городов Урала. В 1723 сюда была переведена Горная канцелярия, ведавшая всеми уральскими и сибирскими заводами, а в 1725 здесь был сооружён монетный двор, выпускавший ежегодно 3,5 млн. медных монет. В 1726 в 2 *км* выше города, по р. Исеть, был построен новый железоделательный завод—Анненский, за к-рым впоследствии укрепилось название Верх-Исетского. В 40-х гг. 18 в. в окрестностях города было найдено золото и залежи мрамора и открыты гранильная и шлифовальная фабрики. В 1763 через город прошёл Сибирский тракт. Положение крепостных рабочих на екатеринбургских заводах было очень тяжёлое. Происходили частые волнения приписных крестьян и рабочих. Во время крестьянской войны 1773—74 большое количество рабочих екатеринбургских заводов присоединилось к отрядам *Пугачёва* (см.). В 1781 Екатеринбург, входивший ранее в состав Тобольской губ., был сделан областным городом Пермского наместничества. К 1802 в Екатеринбурге насчитывалось до 10 тыс. жи-



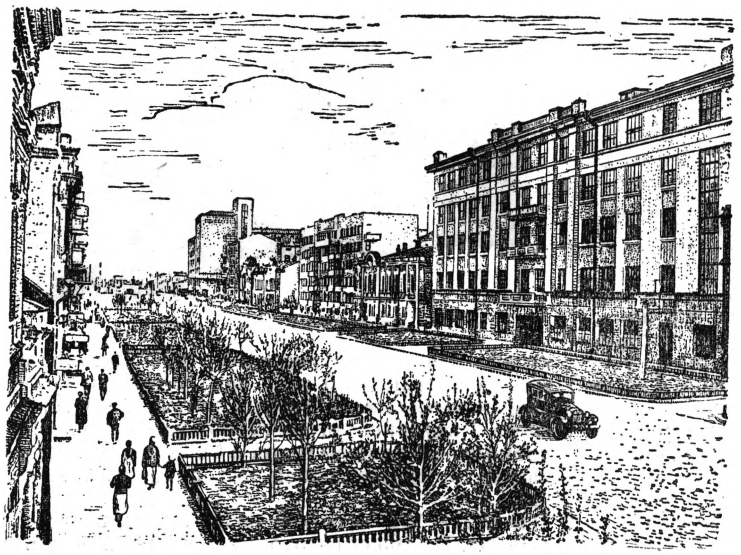
Здание 1-го Дома союзов.

телей. Накануне реформы 1861 население города достигло 20 тыс. чел. Особенно большое значение имело проведение (в 80—90-х гг.) через Екатеринбург железной дороги на Челябинск, связавшей город с Сибирской магистралью и превратившей его в важный ж.-д. узел.

В 1897—1900 в городе возникли первые с.-д. группы. В 1903 образовался Средне-Уральский комитет РСДРП ленинско-искровского направления. В 1905 в Екатеринбург приехал Я. М. Свердлов, работавший здесь до лета 1906 и возглавивший всю партийную работу на Урале. В период революции 1905 волна стачечного движения охватила все крупнейшие предприятия города. 18/X 1905 состоялась политич. демонстрация. В ноябре образовался Совет рабочих депутатов. В марте 1907 в Екатеринбурге состоялась IV Уральская конференция большевиков. Нелегально выходили с.-д. газеты «Рабочий» и «Уральский рабочий». После Февральской буржуазно-демократич. революции в Екатеринбург снова приехал Я. М. Свердлов (апрель 1917). 25—26/X (7—8/XI) 1917 Екатеринбургский Совет рабочих депутатов взял власть в свои руки. В ночь с 16 на 17/VII 1918, в виду угрозы занятия города контрреволюционными войсками, в Екатеринбурге по постановлению Уральского обл. Совета рабочих депутатов был расстрелян Николай II, содержавшийся здесь с апреля месяца. 25/VII город был занят отрядами чехословаков. В Екатеринбурге образовалось контрреволюционное «Уральское правительство», вскоре (в сентябре 1918) самоликвидировавшееся по решению «Уфимского государственного совещания». После ноябрьского колчаковского переворота город был захвачен Колчаком. Против колчаковского господства в Екатеринбурге героически боролась подпольная коммунистич. организация во главе с А. Валеком; однако она была раскрыта и расстреляна колчаковцами.

В. И. Ленин и И. В. Сталин придавали первостепенное значение задаче освобождения Урала, в том числе и Екатеринбурга, от белых. 15/VII 1919 Екатеринбург был взят частями Восточного фронта Красной армии. В 1924 Екатеринбург был объявлен главным городом Уральской области (впоследствии упразднённой). 7/XI 1924 на торжественном заседании городского Совета городу, по просьбе трудящихся, было дано имя Якова Михайловича *Свердлова* (см.).

В последующие годы, в связи с ростом экономич. значения Урала, росла и роль С. как крупного ж.-д. узла, важного адм., пром. и культурного центра. Особенно большое значение получил С. во время Великой Отечественной войны советского народа против фашистской Германии, когда Урал стал основной кузницей вооружения для Красной армии.



Пушкинская улица.

Экономический очерк. Несмотря на своё ведущее положение на Урале, дореволюционный Екатеринбург оставался незначительным городом, отражая тем самым общую отсталость Урала. К началу первой мировой войны 1914—1918 Екатеринбург насчитывал несколько технически отсталых предприятий, в к-рых было занято ок. 7 тыс. рабочих. Социалистич. строительство коренным образом изменило лицо С., ставшего мощным индустриальным центром—одним из крупнейших в СССР. Промышленный рост города сказался на исключительно быстром росте его населения: в 1897 в нём было 43,2 тыс. жит., в 1920—69,6 тыс., в 1926—140,3 тыс., в 1939—425,5 тыс. Таким образом, за 23 года, с 1897 по 1920, население города увеличилось лишь на 26,4 тыс. чел., а за 12 последних лет, с конца 1926 по 1939,—на 285,2 тыс. чел. По числу жителей, объёму своей пром-сти и своему культурному значению С. занимает первое место на Урале, являясь его ведущим организационным центром. В результате пром. строительства, гл. обр. в годы двух сталинских пятилеток, С. превратился в один из крупнейших центров тяжёлого машиностроения, а также качественной металлургии. Крупнейшей новостройкой С. является Уралмашзавод им. Орджоникидзе, первая очередь к-рого пущена в 1933. В годы Великой Отечественной войны СССР против фашистской Германии пром-сть С. сильно выросла в результате эвакуации сюда ряда пром. предприятий, а также нового строительства. Тяжёлая индустрия С., перестроившись на обслуживание нужд войны, приобрела исключительное значение для обороны Союза.

Наряду со строительством новых заводов коренной реконструкции и расширению подверглись и старые: Верх-Исетский металлургич. завод—один из старейших на Урале—и др. Мировой известностью пользуется гранильная фабрика, обрабатывающая уральские самоцветы и поделочные камни. Наряду с машиностроением, определяющим индустриальное лицо С., сильно выросли и другие отрасли, удовлетворяющие нужды строительства и быстро растущего населения города. К числу крупнейших предприятий этих отраслей относятся: два крупных кирпичных з-да, ф-ка «Одежда», две текстильные ф-ки и три обувные, три мебельных ф-ки и деревообрабатывающий з-д, картографич. ф-ка, мясокомбинат, холодильник, кондитерская ф-ка, молочный з-д, рыбокоптильный, пять хлебозаводов, три мельницы и др. Большинство этих предприятий построено заново или реконструировано. В районе С. имеются крупные торфоразработки.—Электрохозяйство С. до революции было совершенно ничтожное—1,2 тыс. *квт*. В настоящее время в С. работает ряд крупных электростанций.

Благоустройство. С. расположен в котловине. Вокруг красивого пруда расположена центральная часть города, окаймлённая сильно расширившимися в результате индустриального роста С. окрестностями (соцгород Уралмаша и др.), слившимися с ним в единое целое. Площадь С. увеличилась с 7,2 тыс. *га* в 1914 до 39,3 тыс. *га* в 1938. Он окружён зелёным кольцом лесов; много зелени и внутри города. Площадь зелёных насаждений общего пользования—12,8 тыс. *га* (1937). В 1925 вступил в эксплоатацию городской водопровод; длина сети—113,4 *км* (1937). В 1928 проведена канализация; длина канализационной сети—34,8 *км* (1937). В 1929 пущен трамвай; длина одиночного эксплоатационного пути—51,9 *км* (на 1/I 1939). Развит и автотранспорт (автобусы, автогрузовики, такси).—Исключительные успехи имеет С. в области жилищного строительства. Жилищный фонд увеличился с 514,3 тыс. $м^2$ до революции до 1.823,3 тыс. $м^2$ в 1937. На месте жалких домишек выросли прекрасные здания: жилкомбинаты НКВД и милиции, Управление ж. д. им. Л. М. Кагановича, дома Горсовета, дом обкома ВКП(б) и облисполкома, дома Госпромурала, здание областной клинической лечебницы—одно из лучших в Союзе—и др.

Народное образование. С. к началу Великой Отечественной войны—крупнейший культурный центр, в к-ром не только осуществлено было всеобщее семилетнее обучение, ликвидирована неграмотность, но и получила огромный

размах подготовка квалифицированных кадров для нужд социалистич. строительства всего Урала. В 1914 во всех школах Екатеринбурга было только 5.922 ученика и 200 учителей. За стенами школ оставалась большая часть детей школьного возраста. При Советской власти уже в 1925 число учащихся в школах С. было доведено до 10.154 человек. За годы первой пятилетки осуществление всеобщего обязательного начального обучения сопровождалось ростом сети школ среднего образования, общее число учащихся к 1933 было доведено до 41.491, т. е. увеличилось почти в 7 раз по сравнению с дореволюционным периодом. В 1938/39 в С. было 37 начальных школ, 29 неполных средних и 30 средних школ—всего 62 тыс. учащихся, причём в неполной средней и средней школе обучалось подавляющее большинство школьников. В С. за советские годы построено 57 школ, в том числе 32 школы в 1935/36. На протяжении последних лет неуклонно увеличивается количество средних и неполных средних школ и уменьшается удельный вес начальных школ.—В 1914 в Екатеринбурге было только 2 детских сада на 50 детей. С 1932 по 1937 построено 17 детских садов. Кроме того, под детские сады занят ряд лучших зданий города. В 1937 в С. насчитывалось уже 214 детских садов, обслуживавших свыше 10 тыс. детей. Выросла сеть школ общего среднего образования для взрослых. В 1928 было 6 школ повышенного типа для взрослых (461 учащийся), в 1938—31 школа (5.700 учащихся). Помимо того, развернулась широкая сеть массового технич. образования на предприятиях.—Заново создана сеть детских внешкольных учреждений: 4 технич. станции, 1 с.-х. станция, 7 клубов, 1 стадион, 2 парка и один Дворец пионеров.—В Екатеринбурге был только один техникум и не было ни одного вуза. В 1940/41 в С. было 8 вузов, в т. ч. университет и институты: индустриальный, горный, лесотехнический, педагогический, медицинский и юридический, консерватория. В 1938/39 в С. было 29 техникумов, музыкальное, художественное и педагогическое училища и др. Непрерывно растёт и сеть политпросветучреждений. Количество массовых библиотек выросло с 11 в 1914 до 47 в 1937. В С. 29 клубов, картинная галлерея и 4 музея: Музей революции, краеведческий, социалистич. строительства, антирелигиозный. С. стал городом высокой театральной культуры. В Екатеринбурге был один захудалый театр. В 1940 в городе 5 театров, в том числе оперный, музыкальной комедии, драматический, театр юных зрителей и дом народного творчества. В период Великой Отечественной войны значение С. как крупнейшего культурного центра ещё более повысилось. Значительно выросло число культурных учреждений, в частности вузов. С. стал одним из важнейших центров научно-исследовательской работы, поставленной на службу обороне. В С. неоднократно происходили, в частности, очередные сессии Академии наук СССР.

Лит. см. ст. *Урал и Свердловская область.*

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, одна из областей на Урале. Граничит на З. с Молотовской обл., на С. и С.-В.—с Омской, на Ю.-В. и Ю.—с Челябинской обл., на Ю.-З.—с Башкирской АССР. Территория—193 тыс. *км*²; население—2.512,2 тыс. чел. (1939). Центр—г. Свердловск.

Физико-географический очерк. Рельеф и гидрография. С. о. расположена между 56° и 62° с. ш. преимущественно по вост. склону Уральского хребта и лишь ю.-з. своей частью переходит на его зап. склоны. Север области лежит в пределах более высокого Сев. Урала, а юг—среди пониженного (менее 1 тыс. *м*) Среднего Урала. Урал состоит здесь из трёх меридиональных параллельных хребтов—Водораздельного, или Поясового Камня, Вост. Предуральской гряды и гряды Вост.-Уральских Увалов, а в ю.-з. части области общее число пониженных меридиональных параллельных хребтов достигает пяти, т. к. здесь присоединяются ещё Западная Предуральская гряда и гряда Зап.-Уральских Увалов. Наивысшие точки Сев. Урала в пределах С. о. достигают: расположенная в Поясовом Камне вершина Конжаковский Камень—1.571 *м* абс. выс., а расположенный в Вост. Предуральской гряде Денежкин Камень—1.448 *м*. В пониженном Среднем Урале наивысшие точки в пределах С. о. представляют в Поясовом Камне вершины Павдинский Камень (944 *м*), Магдалинский Камень (684 *м*), Синяя (612 *м*), а в Вост. Предуральской гряде—Качканар (880 *м*) и Саранная (657 *м*). Южнее Качканара Вост. Предуральская гряда Среднего Урала сразу понижается до 335 *м* в горе Благодать и почти до таких же величин в горе Высокая и др. Близ Свердловска пониженный Средний Урал представляет скорее предельную равнину, чем настоящие горы. В остальных своих частях С. о. расположена на Зап.-Сибирской плоской равнине и отчасти на волнистой Восточно-Европейской равнине, захватывая сев. часть Уфимского карстового плато. В гидрографическом отношении область относится преимущественно к бассейну Оби и только отчасти к бассейну Камы. Из обских рек главные—Тавда, слагающаяся из Пелыма, Лозьвы и Юж. Сосьвы с Лялей, Тура с Тагилом, Ницей и Салдой, Пышма и верховья Исети; из камских—Чусовая и верхние течения Сылвы и Уфы. В верховьях рек Обского бассейна немало заводских запруд. Севернее 58° много лесных торфяников, встречаются и лесные озёра. С конца 18 в. существует проект соединения каналом Волжского и Обского бассейнов между верховьями Чусовой и Исети близ Свердловска.

Климат С. о.—континентальный с продолжительной зимой. В пределах Уральских гор морозное время длится 180 дней, в предгорьях Урала и в северной равнинной части области, до водораздела рр. Тавды и Туры,—170 дней и только южнее этого водораздела—меньше, $5^1/_2$ месяцев. При этом в вост. половине области зимой средняя температура воздуха в течение 3 месяцев бывает ниже—10°. Летом температура выше +20° держится меньше месяца. Среднее годовое количество осадков в горных частях области—более 600 *мм*, а в ю.-в. части области, между Турой и Исетью,—менее 400 *мм*. В горной сев.-уральской части выпадает летом св. 400 *мм* осадков, а на равнинном Ю.-В. области—менее 300 *мм*. Высота зимнего снегового покрова в Уральских горах и в зап. части области более 60 *см*, а на В. она колеблется между 40 и 60 *см*.

Почвы. Растительный и животный мир. Почвы—горные подзолы в Уральских горах, глинистые и суглинистые подзолы в равнинных частях, за исключением пространства между Турой и Исетью, где развиты серые оподзоленные почвы лесостепи, местами с солодями. Растительность в горах—елово-пих-

товые леса с преобладанием сибирских видов (кедра, лиственницы) на вост. склонах, а близ Свердловска—сосновые боры. Наиболее высокие вершины Урала в пределах области голы и покрыты каменистыми россыпями с приютившимися кое-где приземистыми ивами, карликовой берёзой, можжевельником и различными травами, частью альпийскими. Восточнее, на равнине, распространены сосновые леса с примесью берёзы в юж. половине, еловые леса с примесью липы—по среднему течению Туры, осиново-берёзовые с примесью тополей и луговая лесостепь—между Турой и Исетью. Луговая лесостепь имеется и на Уфимском плато в ю.-з. части области. В отношении животного мира С. о. всецело относится к зоне тайги, за исключением ю.-в. части, где распространены животные, свойственные лесостепи. Широко распространены медведь, волк, лисица, рысь, россомаха, выдра, барсук, хорёк, соболь, на С.-В.—лесная куница, всюду колонок, горностай, ласка, европейская норка (акклиматизируется американская норка). На С. встречаются кидас (помесь куницы и соболя) и песец, изредка заходящий сюда из лесотундры. Из парнокопытных—лось, сев. олень и сибирская косуля, из грызунов—белка и заяц. Из птиц—глухари, тетерева, рябчики, белые и серые куропатки, утки, ястреб, филин и др. Рыбы представлены более чем 35 видами, среди к-рых чаще всего встречаются плотва, щука, окунь, ёрш, реже—нельма, елец, язь.

Геологическое строение и полезные ископаемые. Недра С. о. сложены весьма разнообразными горными породами. Поясовой Камень состоит из гранитов, гнейсов, сиенитов, порфиров и кристаллических сланцев. К ним по вост. склону примыкают полосы зелёнокаменных пород (диоритов, диабазов, порфиритов, дунитов) и змеевиков. В восточных предгорьях Урала развиты породы каменноугольной (песчаники, сланцы, уголь и известняки), юрской (глины, песчаники, известняки) и меловой (глины, песчаники, пески) систем. На зап. склоне Урала—породы девонской (кварциты, песчаники, сланцы, известняки), каменноугольной систем и пермско-каменноугольного яруса (песчаники, известняки, доломиты). Западно-Сибирская равнина в пределах С. о. сложена породами третичной системы (песками, песчаниками, кремнистыми глинами).

С. о. отличается исключительным обилием и разнообразием полезных ископаемых. Так, в верховьях Лозьвы и Юж. Сосьвы известны месторождения железа, марганца, каменного угля, алюминия, платины, золота, меди, огнеупорных глин; в верховьях Туры и Тагила—месторождения железа (Благодать, Высокая), марганца, цинка, меди, платины, золота, серного колчедана; в верховьях Нейвы—месторождения меди, цинка, серного колчедана, асбеста, хрома и никеля; в верховьях Исети и Чусовой—месторождения железа, меди, никеля, хрома, золота, серного колчедана, талька, мрамора. Не менее богаты и вост. предгорья Урала в пределах С. о. Так, здесь, кроме Егоршинского угольного бассейна, имеются месторождения железа, алюминия, сурьмы, свинца, ртути, хрома, огнеупорной глины, асбеста, полевого шпата, фосфоритов и, наконец, знаменитые месторождения уральских самоцветов. В общем можно считать, что в каждой из этих местностей заключается от 6 до 10 с лишним различных видов полезных ископаемых, притом первоклассного достоинства; это своего рода природные музеи с огромными фондами, исчисляемыми сотнями миллионов тонн. Встречаются и редкие элементы, как, напр., берилий, вольфрам, молибден, кадмий, селен, литий, кобальт и др. Обширные исследования, произведённые в советские годы, сильно обогатили наши знания о природных богатствах С. о., как и всего Урала. Особо следует отметить широкий размах исследовательских работ по С. о. в годы Великой Отечественной войны против фашистской Германии, в результате к-рых открыты новые месторождения металлических руд и др. *В. Семёнов-Тян-Шанский.*

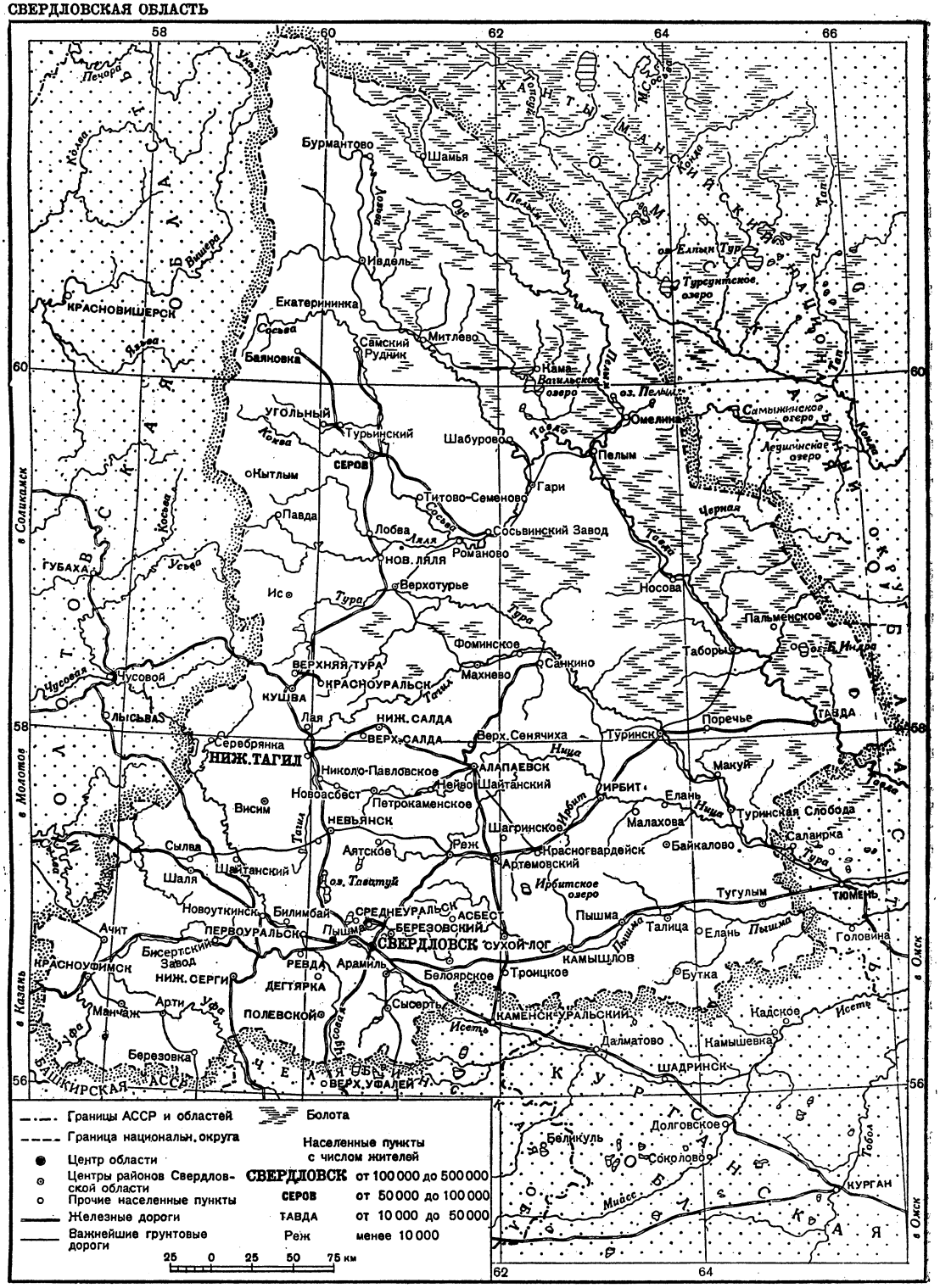
Население. Средняя плотность населения—св. 13 чел. на 1 км²; наибольшей плотностью отличаются районы, расположенные в ю.-з. части области. Наименьшей плотностью отличаются лесные районы северной и восточной части области. Городское население составляет 1.508,5 тыс. чел.—ок. 60% всего населения; по проценту городского населения область занимает одно из первых мест в Союзе. Во время Великой Отечественной войны СССР с фашистской Германией в С. о. были эвакуированы из временно оккупированных немцами районов многие промышленные предприятия с их рабочим персоналом. В связи с этим значительно увеличилось городское население области. Наиболее крупные населённые пункты сосредоточены в горно-заводской части Урала (Свердловск, Нижний Тагил и др.). Число рабочих и служащих—672,7 тыс. чел. (1937; в 1932 было 530,2 тыс. чел.). Большинство населения составляют русские; в ю.-з. части есть районы с татарским населением (Артинский и др.).

Экономико-географический очерк. Общая экономическая характеристика. Разделяя судьбу всего Урала, железоделательная пром-сть которого пришла в упадок в 19 в., С. о. в дореволюционном прошлом имела ряд небольших технически крайне отсталых металлургических заводов и железных рудников. Великая Октябрьская социалистич. революция коренным образом изменила хозяйственный облик области, превратив её в один из крупнейших центров тяжёлого машиностроения, чёрной металлургии, гл. обр. по производству качественного металла и медеплавильной пром-сти (по к-рой область занимает первое место в Союзе). Капиталовложения составляли: в первой пятилетке—1.150 млн. руб. (в т. ч. в промышленность—940 млн. руб.), во второй пятилетке—3.636 млн. руб. (в промышленность—2.713 млн. руб.). Сельское хозяйство по сравнению с промышленностью играет относительно второстепенную роль в экономике области. В результате социалистич. реконструкции сельского хозяйства область, в прошлом потребительская и дефицитная по ряду продуктов сельского хозяйства, превращается в производящую.

Промышленность. Основными энергетич. ресурсами С. о. являются торф, дрова, каменный уголь и гидроэнергия. Пока используются гл. обр. уголь и дрова. До 1927—1928 в области преобладали мелкие промышленные электростанции. В настоящее время работает ряд крупных электростанций.

Промышленность в основном сосредоточена в зап. половине области, гл. обр. на юге—на вост. склонах Среднего Урала. Промышленность С. о. развивается исключительно быстры-

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ



ми темпами. Валовая продукция цензовой промышленности была в 1937 в 7 раз больше, чем в 1913 (в ценах 1926/27). Количество рабочих увеличилось с 200,3 тыс. чел. в 1932 до 278 тыс. чел. в 1937. Важнейшими отраслями являются: машиностроение, чёрная металлургия, цветная металлургия, химическая пром-сть, бумажная. За вторую пятилетку основные фонды пром-сти увеличились в 3 раза; 90% продукции пром-сти дают новые и реконструированные предприятия. В машиностроительной пром-сти резко выделяется Уралмашзавод в *Свердловске* (см.). Во втором пятилетии построен в Нижнем Тагиле вагоностроительный завод им. Ф. Э. Дзержинского—один из крупнейших в мире. Тесная связь с металлургией Урала определила преобладание в области тяжёлого машиностроения, характеризующегося большой металлоёмкостью. В области организовано производство оборудования для разнообразнейших отраслей промышленности (горной, металлургической, химической, бумажной и др.), стальных конструкций, станков, электрооборудования, паровых машин, лебёдок, оборудования для геологич. работ и др. Во время Великой Отечественной войны СССР с фашистской Германией промышленность С. о, как и всего Урала, освоив производство важнейших видов вооружения и боеприпасов, приобрела исключительно важное оборонное значение. В своём отчёте тов. Сталину за 1942 свердловцы сообщили, что в первом полугодии 1942 свердловской пром-стью было выпущено вооружения и боеприпасов в 2—3 раза больше, чем в 1941; во втором же полугодии 1942 было выпущено вооружения в 2—$2^1/_2$ раза больше, чем в первом полугодии, а боеприпасов—в 2 раза больше (отгружено было боеприпасов в 4 раза больше). Машиностроение и металлообработка дали в 1942 70% промышленной продукции области против 44% в 1941.

Чёрная металлургия до революции была представлена гл. обр. мелкими заводами, в большинстве не имевшими полного металлургич. цикла. В наст. время создана мощная металлургия, снабжающая страну высококачественным и специальным металлами. Только за годы второй пятилетки (с 1932 по 1937) производство чугуна выросло в $1^1/_2$ раза, стали—в 2 раза и т. д. В последующие годы объём чёрной металлургии ещё больше вырос.— Цветная металлургия в С. о. получила своё настоящее развитие только при Советской власти, когда были построены 3 новых крупных завода и реконструированы старые небольшие медеплавильные заводы. Новые медные рудники заложены на мощных Дегтярских месторождениях. В 1937 выплавка черновой меди в сравнении с 1932 увеличилась в 4 раза.

Деревообрабатывающая пром-сть получила большое развитие в последние годы. Крупнейшие заводы: Тавдинский, Лобвинский Ново-Лялинский, Туринский и др. В 1937 выпуск пиломатериалов составил 1.180,7 тыс. $м^3$. Значительное развитие получает лесохимич. промышленность. Бумажная пром-сть представлена Ново-Лялинским бумкомбинатом, Сибирской (ст. Кунара) и Михайловской фабриками. В 1937 они дали св. 32 тыс. *т* бумаги.

Помимо этих основных отраслей, в С. о. имеется и пищевая пром-сть, промышленность строительных материалов (цемента, кирпича, извести, алебастра и др.), быстро растущая в связи с развёртывающимся промышленным и жилищным строительством в области, текстильная (Арамильская шерстяная фабрика, Свердловская льнообрабатывающая, Черноусовская фабрика, выпускающая мешковину и шпагат), кожевенно-обувная (Свердловская и Шарташская обувные фабрики, Камышловский кожевенный завод) и др.

Валовая продукция местной промышленности в 1937 составила 86,6 млн. руб., районной промышленности—18,2 млн. руб. (в ценах 1926/27), промкооперации—132 млн. руб. (в ценах 1932). Важнейшие отрасли—металлообрабатывающая (стальные канаты, трубы, косы), стекольная, кирпичная, валяльно-войлочная, шерстяная, льняная, кожевенная, меховая, лесохимическая и деревообрабатывающая, строительных материалов и др.

Сельское хозяйство. До революции огромные площади земель принадлежали казне, заводчикам, помещикам и духовенству. Значительная часть крестьянских хозяйств не имела лошадей и крупного рогатого скота. Область была дефицитна по всем основным продуктам сельского х-ва—по хлебу, овощам, мясу. В результате социалистической реконструкции область превращается из потребляющей в производящую. При сохранении большого удельного веса зернового х-ва большое значение приобрели кормовые и овощные культуры, а также животноводство.—Область добилась больших успехов по линии социалистич. реконструкции с. х-ва. На 1/I 1938 было охвачено коллективизацией 90,1% крестьянских хозяйств и 99,7% крестьянских посевов. Организованы (на 1/I 1939) 72 совхоза, гл. обр. овоще-молочные и мясные. Число колхозно-товарных ферм на 1/I 1939 возросло до 2.168; в основном—это молочные и свиноводческие фермы, но есть также овцеводческие и коневодческие. Создано (к 1/I 1938) 60 МТС, обслуживавших свыше 92% посевной площади колхозов.—С. о. принадлежит к числу малораспаханных районов Союза. Пашня и огороды занимают 8,8% территории области, сенокосы—6,3%, выгоны—3,9%, леса—58,6%, болота—18,3%, прочие угодья—4,1%. По насыщенности с.-х. угодьями С. о. уступает прочим районам Урала, в особенности Челябинской обл., в к-рой процент пашни доходит до 40, а процент леса падает до 27. Сельскохозяйственные угодья сконцентрированы гл. обр. в южной части области, в особенности на Ю.-В. Бо́льшая, северная, половина области представляет собой почти сплошной лесной массив с редкими участками с.-х. угодий.

Посевная площадь в 1938 по культурам в (тыс. *га*)

Зерновые и бобовые	884,7
В том числе: рожь	187,6
пшеница	300,9
овёс	278,2
ячмень	52,4
прочие	65,5
Технические культуры	6,4
В том числе: конопля	3,0
лён	3,1
Картофель	70,4
Овощи	10,4
Кормовые	95,5
Вся посевная площадь	1.067,4

В 1913 посевная площадь составляла 854,6 тыс. *га*. По сравнению с прочими областями Урала С. о. по удельному весу в посевах пшеницы (почти исключительно яровой) идёт впереди Молотовской обл.,. но далеко уступает Челя-

бинской. По развитию технич. культур область идёт позади прочих областей Урала, опережая их в отношении картофеля и овощей. По удельному весу кормовых культур область идёт далеко впереди Челябинской области, примерно наравне с Молотовской. Посевы картофеля и овощей преобладают гл. обр. в пригородных районах и в районах, примыкающих к основным транспортным магистралям; в частности, вокруг Свердловска создана обширная пригородная зона овощеводства и свинооткорма. Несмотря на затруднения военного времени, область в 1942 сдала государству в 3 раза больше овощей, чем в 1941, и в 2 раза больше картофеля. Внедряются новые для области культуры: сах. свёкла, махорка, каучуконосы и др. Вводятся правильные 7-польные севообороты с применением травосеяния и чёрных паров, а в ряде случаев—8- и 10-польные севообороты. На основе коллективизации, механизации, развития передовой агротехники и стахановского движения значительно выросли производительность труда в с. х-ве и урожайность. В 1938 яровой сев проведён в 12 дней (до революции он продолжался $1^1/_2$ месяца). В 1933—37 средняя урожайность зерновых культур составляла 9,6 *ц* с 1 *га*, а в 1938—12,8 *ц*. В 1937 стоимость валовой продукции растениеводства составляла 105,4 млн. руб. Важнейшая задача, стоящая перед растениеводством области,—расширение фонда пахотных земель, главным образом за счёт роста посевов кормовых культур, картофеля и овощей.

В С. о. в основном разрешена задача ликвидации бескоровности колхозников. Поголовье продуктивного скота возросло с 1/II 1932 по 1/I 1938: по свиньям—до 195%, по крупному рогатому скоту—до 130,7%, по овцам и козам — до 120%.

Состав стада на 1/I 1938 (тыс. голов).

Крупный рогатый скот	600,5
В том числе коровы	327,6
Свиньи	260,9
Овцы и козы	469,9

Свыше $^2/_3$ поголовья стада сосредоточено в совхозах, колхозах и у колхозников; значительная часть скота находится в личном пользовании рабочих и служащих (44,1% всех коров и 35,1 % овец и коз). Наличие естественных сенокосов, рост посевов кормовых культур, разнообразные отходы пищевой пром-сти и, наконец, наличие крупных потребительских центров обеспечивают дальнейшее развитие продуктивного животноводства молочно-мясного направления. Ведётся борьба за интенсификацию животноводства и его технич. реконструкцию: проводятся правильное сенокошение и силосование кормов, внедряются концентрированные и сочные корма, ведётся упорная борьба за улучшение пород, метизацию и создание нормальных зоотехнических и ветеринарных условий содержания скота. Основной породой по крупнорогатому скоту в С. о. закрепляется местная тагильская порода, несколько районов выделяются для остфризского и симментальского скота. По свиньям планируется белая английская порода, по овцам—тонкорунные мясо-шерстные породы прекос (в южных районах) и романовская порода (в северных районах). По лошадям расширяются породы русских рысаков.

Разнообразие почвенно-климатических и экономических условий на территории С. о. обусловливает различия в направлении сельского х-ва. В западной части области, где сосредоточены её крупнейшие города и промышленные центры, преобладают пригородное овоще-картофельное хозяйство и животноводство молочного направления (рассадник тагильской породы); ю.-з. часть является рассадником племенного свиноводства и специализируется на животноводстве мясо-молочного направления, зерновом хозяйстве и клеверном семеноводстве; вост. часть имеет животноводческо-зерновое направление, причём северо-восточная часть специализируется на животноводстве мясо-молочного направления, а юго-восточная часть — на животноводстве молочно-мясного направления.

Лесное хозяйство занимает большое место в экономике С. о. Лесопокрытая площадь составляет 8.977 тыс. *га*. Сосна составляет 35,6% всех пород, ель и пихта—29,6%, берёза—25,4%, осина—3,5%, прочие породы—5,9%. Больше всего лесов на севере и С.-В. области, где они используются далеко не достаточно. Леса С. о. служат сырьевой базой деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической пром-сти области. С. о. снабжает лесом ряд южных районов и даёт также лес на экспорт.

Транспорт. Общее протяжение ж. д.—3,7 тыс. *км*. На 1.000 *км*² территории области приходится свыше 19 *км* ж.-д. пути. Область имеет большое транзитное значение, т. к. её территория прорезана с З. на В. Великой Сибирской магистралью, связывающей Европейскую часть Союза с его Азиатской частью. После революции эксплоатационная длина ж. д. общего пользования увеличилась почти в $1^1/_2$ раза. Наиболее насыщена железными дорогами юго-западная часть области. Локомотивный парк значительно пополнился мощными паровозами; вагонный парк обновился большегрузными вагонами. Введены автоматическое торможение поездов, автосцепка; на главнейших направлениях введена автоматич. блокировка, в больших размерах проведена реконструкция путевого хозяйства. В годы Великой Отечественной войны необходимость бесперебойно снабжать армию оборонной продукцией области придала её ж.-д. транспорту исключительно важное значение и обусловила громадный рост грузооборота. Речная сеть области используется в качестве сплавных путей для леса. Большое развитие за последние годы получил автотранспорт как в городе, так и в сельских местностях. *С. Ф.*

Народное образование. Школьная сеть в С. о. (в современных границах) в 1933/34 насчитывала 1.914 школ (268.619 учащихся), в том числе 1.589 начальных (156.039 учащихся), 273 неполных средних (82.162 учащихся) и 52 средних (30.418 учащихся) школы. В последующие годы при почти стабильном числе учащихся начальных школ непрерывно возрастала сеть неполных средних и особенно бурно сеть средних школ и соответственно увеличивалось число учащихся в них. В 1939/40 неполных средних школ было уже 368 (141,1 тыс. учащихся), а средних — 191 (146,1 тыс. учащихся). — За эти годы весьма значительно увеличилось число учителей: в 1933/34 было 8.186 учителей, а в 1939—уже 14.495 (увеличение больше чем на 79%). В С. о. в 1937/38 было 957 детских садов и в них 33 тыс. детей и 2.560 воспитателей.

В С. о. (в границах 1937) было, по данным на 1/XI 1937, 1.769 массовых библиотек с книжным фондом в 4.217,3 тыс. экз., причём на селе—1.289 массовых библиотек. Клубных учреждений, по тем же данным, было 2.373, из них 1.046 изб-читален и 539 колхозных клубов.—В 74 средних профессиональных учебных заведениях на 1/I 1938 в С. о. (в новых границах) обучалось 14,4 тыс. учащихся и в 13 высших учебных заведениях 10.750 учащихся. В области есть ряд важных научных учреждений (гл. обр. в Свердловске), созданных и окрепших в советское время (в том числе 24 научно-исследоват. ин-та и Уральский филиал Академии наук СССР). В С. о. издавалось в 1939 25 журналов, в т. ч. труды научно-исследовательских учреждений. В С. о. выходит большое число газет (в 1939—51 газета). На 1/I 1938 было 12 музеев, 10 постоянных театров, 5 цирков и большое число кинотеатров и киноустановок.

Лит.: Россия. Полное географическое описание нашего отечества, под ред. В. П. Семёнова Тян-Шанского, т. V, Урал и Приуралье, СПБ, 1914 (богатая библиография); Берг Л. С., Природа СССР, 2 изд., М., 1938, стр. 218—228; Урал в изданиях Академии наук СССР, М.—Л., 1939; Свердловская область в цифрах, Свердловск, 1936; Наша область. Прошлое и настоящее Свердловской области, Свердловск, 1938; Уральское хозяйство в цифрах, 2 изд., Свердловск, 1926—1930 (ряд выпусков); Анфиногенов А. А., По Советскому Уралу. Путеводитель, 2 изд., Свердловск, 1930. См. также лит-ру к ст. *Урал.*

СВЕРДЛОВСКИЙ, б. Городище, рабочий посёлок в Щёлковском районе Московской области при суконной фабрике им. Свердлова; 3,8 тыс. жит. (1938). Кроме ф-ки, в посёлке выстроен хлебозавод. Имеются 2 школы, 3 клуба, ясли и детсад. Посёлок электрифицирован.

СВЕРДРУП (Sverdrup), Отто (1854—1930), норвежский полярный путешественник. Спутник Нансена в его экспедиции в Гренландию в 1888—89, когда ими на лыжах был пересечён остров. В 1893—96—капитан «Фрама» во время известной экспедиции Нансена к Северному полюсу. После оставления Нансеном среди дрейфа судна С. довёл его благополучно до Норвегии. В 1898—1902 С. предпринимает самостоятельную экспедицию к Северо-Американскому Полярному архипелагу, открывает несколько островов и исследует архипелаг Парри. Результаты экспедиции изложены им в 2-томном труде «Nyt Land» (1903). В 1914 С. приглашается русским правительством для участия в поисках пропавших без вести экспедиций Русанова и Брусилова. Своё плавание С. описал в работе «Under russisk flag» (1928).

СВЁРЛА, режущие инструменты с вращательным и осевым движением подачи для отверстий различного рода материалах путём снятия стружки. Наиболее старой формой является перовое С. (рис. 1), которое в современном производстве из-за ряда конструктивных недостатков и малой производительности, находит небольшое применение (при сверлении различного рода минералов, а также при глубоком сверлении металла). Перовые С. в несколько изменённой конструкции применяются для сверления древесины в кустарных производствах. В 1863 швейцарцем Мартиньони было изобретено спиральное С. (рис. 2), получившее затем широкое применение; в современном производстве оно с особой эффективностью применяется при сверлении неглубоких отверстий. Угол резания на главных режущих кромках спирального С. может быть установлен наивыгоднейший для данного обрабатываемого материала. Эти С. допускают большое количество переточек при незначительном изменении размера диаметра С. Они имеют хорошее направление в обрабатываемом отверстии и при правильной заточке обеспечивают получение отверстий правильной формы. С некоторыми конструктивными изменениями спиральные С. применяются также при обработке древесины, минералов и стекла. Для повышения производительности спиральные свёрла изготовляются с режущей частью из *твёрдых сплавов* (см.). Пушечные С. (рис. 3) применяются на станках токарного типа при сверлении глубоких отверстий. Вследствие низкой производительности эти С. в современном производстве применяются весьма редко. Лопаточные С. (рис. 4) применяются для сверления глубоких отверстий диаметром до 70 *мм*. Производительность этих С. значительно выше С. пушечных. Благодаря этому они получили довольно широкое применение в оружейном, авиационном и станкостроительном производствах. Для сверления глубоких отверстий диаметром больше 75 *мм* (цилиндры, орудийные стволы) применяются специальные пустотельные С. (рис. 5), при сверлении которыми только часть материала высверливаемого отверстия обращается в стружку, а центральная часть этого материала, в виде круглого сердечника, проходит во внутреннюю полость С. Для обработки четырёхгранных отверстий применяются специальные С., имеющие особую конструкцию рабочей части. *А. И.*

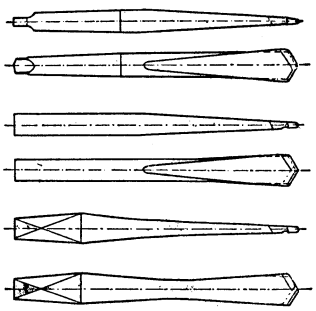


Рис. 1.

Рис. 2.

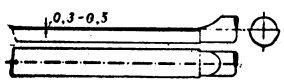


Рис. 3.

Рис. 4.

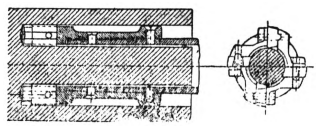


Рис. 5.

СВЕРЛИЛЫ, Lymexylonidae, семейство *жуков* (см.) подотряда разноядных. Как личинки, так и жуки точат дерево и буравят цилиндрич. ходы даже в самой твёрдой древесине. До 40 видов, распространённых всюду. С. корабельный (Lymexylon navale)—личинка в древесине дуба, бука, клёна; сильно вредит на корабельных верфях и вообще дереву на складах. Самец чёрный с жёлтыми надкрыльями; самка жёлтая с чёрной головой; от 7 до 12 *мм* в длину. Распространён по всей Европе. Меры борьбы: обмазка дерева дёгтем и пропитка дезинфицирующими веществами. Hylocoetus (Elateroides) dermestoides—самец жёлтый с чёрными надкрыльями, самка вся жёлтая; 7—

13 *мм*, самец меньше самки; водится в мёртвой древесине дуба, клёна, берёзы, хвойных; отчасти вредит. Род Atractocerus принадлежит к самым первичным из жуков, с недоразвитыми надкрыльями и длинными крыльями.

СВЕРЛЯЩИЕ ЖИВОТНЫЕ, представители разных систематических групп, объединяемые следующей экологической особенностью: они просверливают ходы в горных породах или в древесине или в твёрдых частях тела других животных (напр., в раковинах моллюсков). С. ж. встречаются во многих типах животных (губки, кольчатые черви, ракообразные, иглокожие, моллюски). Особенно известны и важны с практич. стороны сверлящие моллюски: морской финик (Lithodomus lithophagus), фолада, буравщик (Pholas dactylus) и древоточец, *корабельный червь* (см.). Существует в основном два типа С. ж.: 1) сверлящие посредством выделяемых ими химич. веществ, растворяющих известковые породы (морской финик) или известковую раковину других моллюсков (Natica), и 2) сверлящие механич. путём (фолада, древоточец, морские ежи). Позднейшие исследования установили, что древоточец (Teredo) сверлит не только механически, но также выделяя ферменты, растворяющие клетчатку. С. ж. имеют большое значение в геологии как один из факторов разрушения береговых пород, ускоряющий процессы геологич. изменений.

СВЕРТС (Sweerts), Михэль (1624—64), голланд. живописец и гравер. Родился в католич. семье в Брюсселе. С 1646 по 1651 значился живущим в Риме, в конце 1661 из Брюсселя уехал в Париж, в следующем году—в Палестину и далее— в Индию, где и умер. Живописи С. свойственны реалистические приёмы в манере Караваджо. Тематически С. близок к братьям Ленен, Дюжардену, Питеру Лаару и другим живописцам этого круга, изображавшим жанровые сцены из жизни крестьян, солдат, детей, простонародья и т. п. С. приписывается большая картина драматического содержания «Чума в Афинах» (в собр. Кука в Ричмонде), ранее считавшаяся работой Н. Пуссена. Это говорит за то, что впереди возможны ещё неожиданные открытия работ художника. В Гос. Эрмитаже в Ленинграде имеется достоверное произведение С.: «Портрет молодого человека» (т. н. «Банкрот»).

Лит.: Martin W., Michiel Sweerts als Schilder. «Oud Holland», Amsterdam, 1907, № 25; Longhi R., Zu Michiel Sweerts, там же, 1934, № 5—6.

СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ, была открыта Камерлингом Оннесом в 1911 в криогенной лаборатории Лейденского ун-та при изучении электрич. сопротивления ртути в области низких температур. При охлаждении ртути до нек-рой «критической» темп-ры (4,12° K) электрич. сопротивление её неожиданно, скачком, падало до величины, не поддающейся измерениям. Позднее Камерлинг Оннес и его сотрудники показали, что электрич. сопротивление металла в сверхпроводящем состоянии не может быть измерено даже самыми чувствительными способами и практически не отличается от ноля. Электрич. ток, раз возбуждённый в кольце из сверхпроводящего металла, продолжает течь в нём в течение неопределённо большого промежутка времени. Сейчас известны уже 17 чистых металлов, обладающих свойством переходить в сверхпроводящее состояние (Al, Ti, V, Zn, Ga, Zr, Nb, Cd, In, Sn, La, Hf, Ta, Hg, Tl, Pb, Th). Это свойство обнаружено у ряда сплавов и химич. соединений. У сплавов один из компонентов сплава может и не быть сам сверхпроводником, а у химич. соединений часто ни один из компонентов не является сверхпроводящим (CuS, Au_2Bi, MoC, Mo_2C, WC, W_2C).

Характеристикой сверхпроводника является значение критической темп-ры ($t°_{крит.}$), при к-рой происходит переход в сверхпроводящее состояние или обратно. Критическая темп-ра для чистых металлов варьирует в пределах от 0,35° K (Hf) до 9,2° K (Nb). Другой характеристикой сверхпроводника является «критическое» магнитное поле ($H_{крит.}$), при наложении к-рого сверхпроводник переходит в нормальное состояние. Значение критического магнитного поля определяется темп-рой сверхпроводника и повышается по мере удаления темп-ры сверхпроводника от критической темп-ры перехода.—Величины критических магнитных полей невысоки и лежат для большинства сверхпроводников в области ок. 1.000 эрстед. Мейсснер обнаружил, что сверхпроводник, находящийся в магнитном поле, значение которого ниже критического для данной темп-ры, ведёт себя как тело, магнитная проницаемость к-рого равняется нолю. Это свойство столь же характерно для сверхпроводника, как и нолевое электрич. сопротивление.—По мере усиления магнитного поля, окружающего сверхпроводник неопределённой геометрич. формы, наступает момент, когда величина магнитного поля достигает критического значения для какой-либо точки на поверхности сверхпроводника. С этого момента начинается переход сверхпроводника из сверхпроводящего в т. н. промежуточное состояние, наиболее вероятно объясняющееся тем, что внутри металла сосуществуют одновременно макроскопические области нормальной и сверхпроводящей фазы. При достижении внешним магнитным полем значения, при к-ром в любой точке на поверхности сверхпроводника достигнуто критическое значение поля, весь сверхпроводник целиком переходит в несверхпроводящее состояние. Переход из сверхпроводящего в нормальное состояние, минующий промежуточное состояние, возможен только для сверхпроводника, имеющего форму бесконечно длинного цилиндра, помещённого в магнитное поле, параллельное его оси.—С. может быть разрушена не только внешним магнитным полем, но также и магнитным полем электрического тока, пропускаемого через сверхпроводник. Наблюдается аддитивность действия внешнего магнитного поля и магнитного поля тока.

При переходе вещества в сверхпроводящее состояние большая часть его физич. свойств—структура, модули упругости, тепловое расширение, отражение электронов и света, фотоэлектрич. свойства поверхности металла—не меняются. В точке перехода не наблюдается скрытой теплоты, но обнаружен скачок теплоёмкости. В присутствии же магнитного поля при переходе из несверхпроводящего состояния в сверхпроводящее происходит выделение тепла; при обратном переходе тепло поглощается. Скачок теплоёмкости и скрытую теплоту перехода можно вычислить термодинамически, рассматривая сверхпроводящее и несверхпроводящее состояние сверхпроводника как две фазы, равновесие между которыми определяется свободной энергией того и другого состояния.

Исследование С. является одной из важнейших проблем современной физики. Ей посвящается большое число как экспериментальных, так и теоретич. работ. Но природа этого замечательного явления не получила до сих пор исчерпывающего объяснения.

Лит.: Шенберг Д., Сверхпроводимость, «Успехи физических наук», [Л.], 1938, т. XIX, [вып. 4], т. XX, [вып. 1].

СВЕРХСРОЧНОСЛУЖАЩИЕ (воен.), военнослужащие, оставляемые на службе в армии или флоте по истечении установленного законом срока отбывания действительной военной службы. Необходимость иметь С. вызывается в большинстве армий и флотов гл. обр. недостатком хорошо подготовленных унтер-офицерских кадров. В Советском Союзе законом о всеобщей воинской обязанности от 1/IX 1939 продолжительность действительной службы младшего начальствующего состава была увеличена, что позволило почти полностью отказаться от института С. Небольшое число С. оставалось лишь на должностях старшин рот, эскадронов, батарей и некоторых специалистов. В СССР оставление на сверхсрочную службу (в мирное время) может быть произведено только по добровольному желанию оставляемого.

СВЕРХТВЁРДЫЕ СПЛАВЫ, см. *Твёрдые сплавы*.

СВЕРХТЕКУЧЕСТЬ, явление, наблюдаемое в жидком гелии при температуре вблизи абсолютного ноля. При 2,19° абс. (—270,95° С) жидкий гелий переходит в новое состояние, вязкость к-рого при текучести, как показывает опыт, неизмеримо мала (предел измерений 10^{-11} пуаза). Это заставляет предположить, что вообще вязкость жидкого гелия при этих температурах исчезает. Это явление было впервые обнаружено П. Л. Капицей в 1937 и названо им «сверхтекучестью» по аналогии с явлением сверхпроводимости, наблюдаемым в металлах тоже при температурах вблизи абсолютного ноля. Явление сверхтекучести жидкости обнаруживается только при течении. Посредством же измерения вязкости движущимися плоскостями (цилиндры, диски) этого явления не обнаруживается.

С явлением С. связан ряд других специфических явлений в гелии при низких температурах, называемых гидротермодинамическими явлениями. Они заключаются в том, что при разности температур в гелии возникают интенсивные потоки. Напр., если погрузить в жидкий гелий при температуре ниже 2,19° К колбочку и посредством нагревателя подогревать в ней гелий, то из горлышка возникнет поток, к-рый может быть обнаружен измерением его давления на крылышко. Существование таких потоков объясняется большой теплопроводностью гелия, впервые наблюдённой Кеезомом, что и привело его к неправильному предположению, что жидкий гелий при температуре ниже 2,19° К сверхтеплопроводен.—П. Л. Капицей было показано, что возникновение потоков в гелии есть обратимое явление и может быть использовано для получения температур, как угодно близких к абсолютному нолю.

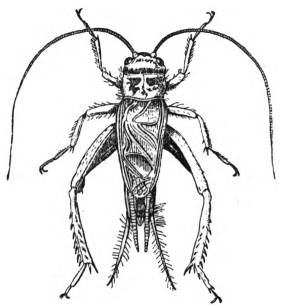
Теория явления С., наиболее полно развитая Л. Д. Ландау, основана на предположении, что гелий ниже температуры 2,19° К представляет собой смесь сверхтекучего и нормального гелия, к-рые могут даже течь навстречу друг другу.

Лит.: Капица П. Л., Проблемы жидкого гелия, «Советская наука», 1941, № 1, «Вестник Академии наук СССР», 1941, № 2—3; его же, О сверхтекучести жидкого гелия — II, «Успехи физических наук», 1944.

СВЕРХЧУВСТВЕННОЕ, по учению богословов, мистиков и идеалистов—воображаемая сфера бытия, к-рая якобы лежит за пределами досягаемости чувств и разума и может быть постигнута только особой мистической способностью—интуицией. К сфере С. богословы и идеалисты издавна относили бога или провидение. Платон и вслед за ним многие другие идеалисты признавали наряду с чувственным (материальным) миром ещё и сверхчувственный мир, именно мир идей. Существование сферы С. постулируется также различными агностическими (кантианскими, позитивистскими) теориями, признающими, наряду с реальным миром явлений, существование ещё и сферы «непознаваемого», в к-рую, по их мнению, наши чувства не могут проникнуть.

Диалектический материализм отвергает существование С. и учит, что нет и не может быть такой реальности, к-рая не могла бы быть воспринята нашими чувствами и постигнута нашим мышлением.

СВЕРЧКИ, сверчковые, Gryllodea, подотряд *прямокрылых* (см.) насекомых. Задние ноги прыгательные; переднекрайние части надкрылий загнуты книзу и при покое насекомого закрывают бока тела; внутренние части надкрылий лежат плоско на спине; лапки обычно трёхчлениковые; самки почти всегда с длинным яйцекладом; в музыкальный аппарат превращены основания надкрылий; слуховые органы—в голенях передних ног. Много бескрылых форм. Сверчки живут почти исключительно на поверхности земли или в почве, очень немногие — на растениях; растениеядны или всеядны. Распространены по тёплым и умеренным странам всего света. В ископаемом состоянии найдены с лейаса и третичного времени. Семь семейств. Наиболее интересны: С. домашний (Gryllus domesticus), жёлто-серый, до 20 *мм* в длину; встречается всюду в тёплых помещениях—домах, пекарнях, банях; питается отбросами. С.-отшельник (G. desertus), чёрный, до 19 *мм*; вредит бахчевым и плодовым культурам, хлопку, винограду; в СССР встречается на юге (борьба—отравленными приманками). С.-*медведка* (см.) выделяется среди С. подземным образом жизни.



Сверчок домашний.

СВЕРЧКОВ, Николай Егорович (1817—98), русский художник-жанрист. Специального художественного образования не имел. В 1852 получил звание академика за картину «Тройка». С.—один из ранних мастеров жанровых сцен из народного быта. Известны также исторические картины С.: «Выезд Алексея Михайловича на соколиную охоту» (1874), «Поезд Ивана Грозного на богомолье» (1878). С особенной любовью и мастерством С. изображал лошадей, обычно встречающихся на всех его картинах («Отъезд помещицы из деревни», «Масляница в деревне», «Ярмарка» и др.).

Произведения С. имеются в Государственном Русском музее в Ленинграде, в Государственной Третьяковской галлерее в Москве и др. музеях.

СВЕРЧОК, 1) род птиц, Locustella, из отряда воробьиных. Тело стройное, сжатое с боков; ноги довольно длинные, с длинными пальцами; крылья короткие, закруглённые; хвост широкий, ступенчатый. Окраска обоих полов тусклая, буровато-зелёная с тёмными пятнами на спине и груди. Семь видов С., распространённых в равнинах Европы и Азии; все представлены в фауне СССР. Гнёзда на земле. Зимуют разные виды С. в Юж. Европе, Сев. Африке и Юж. Азии.—2) Насекомые из отряда прямокрылых (см. *Сверчки*).

СВЕТ. Содержание:

I. Введение 425
II. Исторический очерк 429
III. Очерк современного учения о С. 452
IV. Физиологическая оптика 464
V. Роль света в явлениях природы. Применения света в науке и технике 466

Свет—электромагнитные излучения отдельных атомов или молекул. В общежитии, а также в светотехнике под словом С. понимают лишь ту часть электромагнитных излучений, к-рые способны вызвать в глазу зрительные ощущения. Наоборот, расширяя понятие С., под этим словом часто подразумевают любые электромагнитные излучения тел.—К данному нами определению С. следует сделать существенное замечание. Положение, что С.—это излучения отдельных атомов и молекул, следует понимать не в том смысле, что между атомами и молекулами нет взаимодействия, а в том смысле, что излучаемая телами в виде С. энергия обусловлена совокупностью незавиcимых процессов (не согласованных во времени), происходящих в каждом атоме (молекуле) в отдельности.

I. Введение.

Действие С. на глаз, результатом к-рого является зрительное восприятие внешнего мира, представляет собой лишь одно из частных действий С. Тем не менее, зрительные ощущения дают хотя и элементарные, но существенные представления о свойствах С. Прежде всего мы убеждаемся, что способность видеть окружающие предметы зависит от присутствия т. н. самосветящихся тел, т. е. тел, которые являются источниками С. К числу таких тел относятся, напр., раскалённые тела—Солнце, свеча, электрич. лампа и др. Помещая между глазом и небольшим источником С. предмет, не пропускающий С., мы перестаём видеть источник С. Отсюда мы делаем вывод, что С. распространяется по прямым линиям, называемым *лучами* (см.). Это, однако, справедливо только для однородной среды. Более того, даже в однородной среде прямолинейность распространения С. оказывается лишь приближённой. Именно, при прохождении С. через отверстия и около краёв непрозрачных экранов наблюдаются уклонения от прямолинейного распространения, называемые *дифракцией* (см.), к-рые на первый взгляд кажутся незначительными и маловажными. Однако, как и в других областях физики, изучение именно таких отступлений от повседневно наблюдаемых свойств позволяет значительно глубже проникнуть в глубь явлений и понять их сущность. Исследование законов дифракции С. сыграло решающую роль в борьбе между корпускулярной и волновой теориями света.

Благодаря практически прямолинейному распространению С., позади предметов, освещаемых источником С. малых размеров, образуется расходящийся конус тени (рис. 1). Если предмет, помещённый в конусе тени такого малого источника С. и удалённый от тел, способных рассеивать С., становится невидимым для глаза, то этот предмет называется несамосветящимся. Такие тела мы можем видеть только в присутствии самосветящихся тел.—Зрительные восприятия позволяют установить ещё и другие различия между телами. Мы можем разделить тела на прозрачные и непрозрачные. Первые из них пропускают С., вторые его не пропускают. Кроме них, есть тела, которые хотя и пропускают С., но настолько нарушают направление его распространения (рассеивают его), что мы не можем сквозь них видеть предметы. К таким телам относятся облака, туманы и т. п.

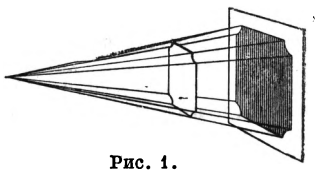


Рис. 1.

Одним из важнейших, непосредственно воспринимаемых нами свойств С. является то, что почти все тела окрашены в различные цвета. Количество цветных оттенков бесконечно велико. Как показало изучение природы С., бесконечное разнообразие цветов обусловлено тем, что существует бесконечное количество различных «сортов» света. С., испускаемый сильно раскалёнными телами, напр., Солнцем, ярким пламенем и др., и обычно называемый белым, состоит из бесконечного количества лучей различных цветов. Если освещать тело белым С., то, благодаря тому, что различные тела неодинаково сильно отражают световые лучи различных «сортов», эти тела представляются наблюдателю окрашенными. Согласно волновой теории С., к-рая отождествляет С. с электромагнитными волнами, лучи С., вызывающие ощущение различных цветов, отличаются друг от друга частотами колебаний. Сложные цвета, и, в частности, белый, вызываются сложными световыми волнами, состоящими из большего или меньшего количества простых (синусоидальных) волн различной длины. Таким образом бесконечному разнообразию цветных оттенков соответствует бесконечное разнообразие длин световых волн.

До сих пор мы говорили о С., действующем на глаз, т. е. о видимом С., или о видимых лучах. Но кроме них, существует большое количество невидимых лучей, о существовании к-рых мы узнаём при помощи других средств. Если, напр., держать руку вблизи горячей печи, то тепло ощущается даже без прикосновения к печи. Можно убедиться, что это тепло передаётся не посредством нагретого воздуха, а при помощи невидимых лучей, к-рые называются *инфракрасными лучами* (см.). Другие опыты убеждают нас в существовании невидимых лучей другого рода, обладающих очень сильным химич. действием. Такого рода лучи называются *ультрафиолетовыми лучами* (см.). Благодаря им получается, напр., загар на коже человека при продолжительном действии на неё солнечных лучей; ультрафиолетовые лучи сильно действуют на фотопластинку,

Всем известны также т. н. *рентгеновские лучи* (см.), широко применяемые в медицине и технике, к-рые также не производят зрительного ощущения, но могут быть легко обнаружены по свечению, к-рое они вызывают в нек-рых телах. Изучение *радиоактивности* (см.) привело к открытию лучей, во многих отношениях родственных рентгеновским лучам, но отличающихся от них ещё бо́льшей способностью проникать через тела. Эти лучи получили название *гамма-лучей* (см.).

Все электромагнитные излучения, как уже указывалось, различаются прежде всего частотами колебаний (напомним, что при заданной скорости распространения длина волны обратно пропорциональна частоте колебаний). В таблице приведены частоты колебаний и свойства, к-рыми обладают различные излучения.

Вид излучения	Характерные свойства	Число колебаний в 1 сек.	
		от	до
γ-лучи	Очень большая способность проникать через непрозрачные для видимого С. (даже металлы) тела. Сильное механич. действие на электрич. заряды. Резко выраженные корпускулярные свойства	10^{21}	$7{,}5 \cdot 10^{18}$
Лучи Рентгена	Те же свойства, что и у γ-лучей, но выраженные слабее. Сильное физиологич. действие	$6 \cdot 10^{19}$	$1{,}5 \cdot 10^{16}$
Ультрафиолетовые лучи	Сильное химич. действие. Большое поглощение этих лучей всеми телами (даже газами). Сильное фотоэлектрич. действие	$1{,}5 \cdot 10^{16}$	$7{,}5 \cdot 10^{14}$
Видимый свет	Вызывает зрительное ощущение. Остальные свойства те же, что и у ультрафиолетовых лучей, но значительно слабее	$7{,}5 \cdot 10^{14}$	$4 \cdot 10^{14}$
Инфракрасные лучи	Ничтожное фотоэлектрическое и химическое действие. Зрительного ощущения на глаз не производят, хорошо проникают через мутную среду (туман, мгла, дым и др.); тепловое действие	$4 \cdot 10^{14}$	$1 \cdot 10^{12}$
Ультракороткие волны Герца	Химического и фотоэлектрического действия не производят. В остальном сходны с инфракрасными лучами	10^{12}	$3 \cdot 10^{10}$
Сантиметровые и дециметровые волны Герца	Сравнительно слабо поглощаются диэлектриками. Применяются для направленной радиосвязи	$3 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{8}$
Ультракороткие радиоволны	Применяются для радиосвязи. Ничтожное поглощение во всех диэлектриках. Показатель преломления равен корню квадратному из диэлектрической постоянной, определённой по ёмкости конденсатора в постоянном поле	$3 \cdot 10^{8}$	$3 \cdot 10^{7}$
Короткие радиоволны		$3 \cdot 10^{7}$	$3 \cdot 10^{6}$
Длинные радиоволны		$3 \cdot 10^{6}$	0

Что касается теплового действия, т. е. нагревания тела, то оно характерно не только для инфракрасных лучей. Инфракрасным лучам принадлежит наибольшее тепловое действие, но все остальные лучи могут также производить нагревание тел, в зависимости от вещества, на к-рое они падают. Из всех перечисленных здесь излучений (к-рые часто объединяются под общим названием С. в самом широком смысле слова) часть их, именно видимый С., инфракрасные, ультрафиолетовые и рентгеновские лучи, несмотря на очень большие отличия в свойствах, выделяется в особую группу оптических излучений и изучается отделом физики, называемым о п т и к о й. Основанием для выделения этих видов излучений в особую группу служит то, что все они принадлежат к излучениям о т д е л ь н ы х атомов или молекул, т. е. к излучениям, обусловленным изменениями в электронных оболочках отдельных атомов (или молекул). Электромагнитные излучения радиостанций и вообще излучения, обусловленные с т р о й н ы м движением множества элементарных зарядов, не охватываются оптической группой. Из неё также выпадают излучения, испускаемые атомным ядром,—гамма-лучи. Экспериментальное изучение оптической группы происходит при помощи специальных приборов—*Спектральных аппаратов* (см.). Подробнее о делении электромагнитных излучений по группам см. *Электромагнитная теория света*.—Мы должны теперь подчеркнуть значительную условность того деления тел, к-рое было произведено выше,—именно деления тел на самосветящиеся и несамосветящиеся, прозрачные и непрозрачные. Так, тела, несамосветящиеся в отношении видимого С., оказываются всегда самосветящимися в отношении инфракрасных лучей, непрозрачные для одних лучей—прозрачными для других и т. д.

Значение С., как в природе, так и в жизни человека, огромно. Подавляющее количество сведений о внешнем мире мы получаем благодаря зрительным ощущениям, вызываемым С., причём эти сведения необычайно подробны и точны. Так, мы можем рассмотреть во всех подробностях формы и порядок расположения окружающих нас предметов, мы видим всевозможные перемещения и изменения в природе, цвета тел и т. д. Зрение позволяет нам свободно ориентироваться в окружающем пространстве. Достаточно закрыть глаза, чтобы почувствовать, насколько при этом теряется наша связь с внешним миром. Зрение даёт нам возможность узнать о существовании тел, расположенных на громадных расстояниях (небесных светил). При этом С. даёт возможность не только видеть эти светила, но и делать достоверные заключения об их строении и процессах, к-рые в них происходят (см., напр., фотографию лунной поверхности в ст. *Луна*). С. позволяет проникнуть нашему познанию не только в громадные глубины вселенной, но также и в мельчайшие микроскопич. объекты. При помощи *микроскопа* (см.) и др. приборов изучают такие мелкие объекты, к-рые (до самого недавнего времени, когда был построен электронный микроскоп) невозможно было

исследовать др. способами. В этом отношении, кроме видимых лучей, не менее важна роль и невидимых лучей, позволяющих видеть объекты с помощью фотографии (или флуоресцирующих экранов).

С. распространяется с колоссальной скоростью. По наиболее точным измерениям *Майкельсона* (см.) в 1926, скорость С. равна 299.769±4 *км*/сек. Скорость С. является пока наибольшей известной нам скоростью распространения энергии (а, следовательно, и перемещения тел). Именно благодаря тому, что скорости тел чрезвычайно малы по сравнению со скоростью С., мы видим движущиеся предметы, находящиеся на расстоянии десятков и даже сотен километров, почти в том самом месте, где они находятся в данный момент. Никакой другой известный физич. процесс этого дать не в состоянии.

Роль С. огромна ещё и в том отношении, что при помощи его Земля получает практически всю энергию, к-рая по существу является энергией, посылаемой Солнцем. Ископаемые источники энергии (топливо) являются лишь аккумуляторами «консервированной» солнечной энергии.—Замечательным свойством света является также то, что при огромных количествах энергии, к-рая им переносится, он обладает относительно ничтожным непосредственным механическим действием. Это свойство световой энергии делает С. незаменимым средством в многочисленных исследованиях вещества. Оно позволяет производить очень тонкие и точные исследования вещества, не вызывая в нём заметных механических возмущений. Достаточно сказать, что с помощью световых лучей можно без труда наблюдать малейшие нарушения равновесия в жидкостях и газах, нисколько не нарушая эти процессы.

Рис. 2. Кожа лука под микроскопом.

Наконец, упомянем ещё об одном очень важном свойстве С.: световые лучи при своём распространении не мешают взаимному прохождению в пространстве; т. о., С., исходящий от какого-либо источника, проходит пространство без всякого искажения, хотя одновременно с ним в этом же пространстве по всем направлениям распространяется множество других излучений, посылаемых др. источниками. Это свойство С., называемое суперпозицией, даёт нам возможность видеть предметы совершенно отчётливо, несмотря на то, что лучи, исходящие от этих предметов, испытали многочисленные встречи с лучами, идущими по всем направлениям от других предметов. Из сказанного видно, какое колоссальное значение имеет для человечества С. и насколько важны наши знания о нём.

II. Исторический очерк.

Древний период. Вопрос о природе С. и способности человека видеть окружающие предметы занимал умы выдающихся мыслителей уже в глубокой древности. Первоначальные представления древних о природе С., развитые в трудах гл. обр. греч. мыслителей, носят чисто антропоморфический характер. *Пифагор* (см.) (582—500 до хр. э.) и его школа считали, что зрительные ощущения возникают благодаря «горячим испарениям», исходящим из глаз. Знаменитый греч. математик *Эвклид* (см.) (3 в. до хр. э.) также полагал, что из глаза истекают «зрительные лучи», представляющие собой как бы осязательные нити, к-рые протягиваются к телам внешнего мира, ощупывают их своими концами и т. о. производят зрительные ощущения. Последователем этой теории зрительных лучей был впоследствии Клавдий *Птолемей* (см.) (70—147 хр. э.). Противоположных взглядов придерживались Демокрит и его последователи (Эпикур, Лукреций и др.). *Демокрит* (см.) (460—370 до хр. э.) считал, что зрение обусловливается падением на поверхность глаза атомов, исходящих от светящегося предмета. Демокрит представлял себе, что предметы посылают в глаз свои «отпечатки» (разумеется, состоящие из атомов), к-рые проникают в «душу» через поры в органах чувств. Несмотря на то, что взгляды Демокрита и Эпикура представляют значительный прогресс по сравнению с теорией зрительных лучей, они в дальнейшем долго не находили себе последователей.

Против теории зрительных лучей выступал и *Аристотель* (см.) (384—322 до хр. э.). Аристотель задавал вопрос: «Если бы видение зависело от света, исходящего из глаза, как из фонаря, то почему бы нам не видеть в темноте? Предполагать, что свет гаснет, когда по выходе из глаза попадает в темноту,—бессмыслица». Аристотель утверждал, что «если в прозрачном (т. е. между глазом и предметом) находится нечто огненное (т. е. источник света), то получается свет, в противном случае получается тьма». «Прозрачному», или среде между глазом и предметом, Аристотель придавал большое значение; он считал, что прозрачная среда является посредником в передаче движения, вызывающего зрительное ощущение. Аристотель, т. о., предвосхитил учение о светоносном эфире, развитое в 17 в. Аристотель сделал также попытку объяснить и цвета тел; он полагал, что цвета происходят от смешения белого и чёрного, света и темноты.

Эвклид впервые применил к изучению С. математику (геометрию), что сразу принесло заметные результаты. В книгах «Оптика» и «Катоптрика» Эвклид разработал учение о прямолинейном распространении С.; он нашёл также закон отражения С. Позднее этими же вопросами занимался К. Птолемей, исследования к-рого изложены в его книге «Оптика». Птолемей уделил большое внимание изучению законов преломления С., т. к. он заметил, что положение светил на небе изменяется вследствие преломления С. в воздухе (рис. 3). Однако ему не удалось установить закон преломления, хотя он и производил много измерений углов падения и преломления. Герон Александрийский (150 до хр. э.) установил принцип, согласно к-рому С. проходит между предметом и глазом по кратчайшему пути. Это положение является зачатком более общего принципа, найденного впоследствии Ферма, а именно, что время пробега луча между глазом и предметом представляет минимум. На основании своего принципа Герон выводит закон отражения С. Древним были уже известны действия вогнутых зеркал. Эвклид и Птолемей разбирали в своих сочинениях теорию этих зеркал. *Архимеду* (см.) (287—212 до хр. э.) даже приписывают сожжение неприятельского флота при помощи системы вогнутых зеркал,

к-рыми он будто бы концентрировал солнечные лучи, направляемые на римские корабли; это, несомненно, легенда. Хотя у древних мы уже находим попытки экспериментального исследования световых явлений, однако эти исследования не оказали заметного влияния на их собственные представления о природе С., к-рые по существу являлись лишь догадками. Тем не менее, взгляды древних—Демокрита, Аристотеля и др.—оказали значительное влияние на позднейшие представления о С.

Средние века. С упадком античной культуры связан и упадок в развитии физических познаний. После Птолемея долгое время не было никаких исследований С. Известный прогресс науки о свете наблюдается у арабов; он связан с именем выдающегося арабского оптика Альгазена (первая половина 11 века). Альгазен в своих исследованиях о С. пошёл значительно дальше Птолемея. Он изучал строение глаза, преломление С., отражение от вогнутых зеркал. Ему уже была известна увеличительная способность сферических стеклянных сегментов. Альгазен считал также, что свет распространяется не мгновенно. Он отвергал теорию зрительных лучей и принимал, что, наоборот, от каждой точки предмета к глазу идут лучи света. Альгазену также принадлежит объяснение того явления, что Солнце и Луна кажутся на горизонте больше, чем в зените. Он правильно объяснял это явление обманом чувств. Его исследования изложены в сочинениях «Оптика» и «О свете».—Дальнейший период Средневековья характеризуется господством схоластики, к-рая ставила своей задачей обоснование христианских догматов. Условия для развития науки были чрезвычайно неблагоприятны. Оптические исследования этого периода касались гл. обр. изучения хода лучей при отражении от зеркал и прохождении сквозь чечевицы. Из сочинений этого периода, касающихся С., следует назвать труды Роджера *Бэкона* (см.) (1214—94 хр. э.). Р. Бэкон исследовал отражения в параболических зеркалах, занимался анатомией и физиологией глаза. Он рекомендовал людям со слабыми глазами пользоваться «собирающими чечевицами», которые предлагал класть на рассматриваемый предмет. В этом же веке (ок. 1285) были изобретены очки, действие к-рых впервые нашло объяснение у Ф. Мавролика (1494—1575). В 16 в. итальянцем Д. Д. Порта (D. D. Porta, 1589) была изобретена *камера-обскура* (см.). Ему же иногда приписывают изобретение зрительной трубы (1608). Однако до сих пор в точности неизвестно, кто первый начал делать зрительные трубы. Повидимому, они начали изготовляться почти одновременно (1608—10) голландскими оптиками З. Янсеном, Я. Мециусом и Г. Липперсгеем. В этот же период был изобретён м и к р о с к о п (З. Янсеном)—даже несколько раньше (в 1590) зрительной трубы. Однако микроскоп завоевал популярность не так быстро, как зрительная труба. Изобретение двух указанных оптич. приборов

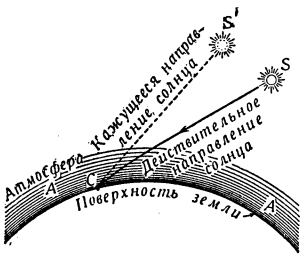


Рис. 3.

явилось несомненно большим успехом практической оптики и представляет как бы итог достижений 16 и начала 17 вв. Плоды же этих изобретений пожинали уже в 17 в., когда начался расцвет наук о природе.

Период Галилея, Кеплера, Декарта. Первая половина 17 века может по праву называться периодом возникновения физики. Победа экспериментального метода изучения природы постепенно привела к низвержению схоластики и к ряду выдающихся открытий. Из работ по оптике в первую очередь следует назвать работы *Кеплера* (см.) (1571—1630), изложенные в двух его сочинениях—«Дополнения к Вителлону» и «Диоптрика». Наиболее значительными являются его исследования преломления С., а также работы по теории оптич. инструментов и теории зрения. Хотя Кеплеру и не удалось самому установить закон преломления, но он подготовил для этого почву. Кеплер является также основателем физиологич. оптики. Установление закона преломления С. вскоре было произведено *Снеллиусом* (см.) (1591—1626) в 1626, однако не было им опубликовано. В современном виде закон преломления был сформулирован знаменитым математиком и философом *Декартом* (см.) (1596—1650). Декарт дал также теорию радуги, хотя и не был в состоянии объяснить её цвета. Декарт пытался поновому объяснить и природу С. Он принимал, что С. представляет собой род давления, к-рое производят светящиеся тела на окружающую их среду; это давление, передаваясь глазу, производит зрительные ощущения. При этом Декарт полагал, что световое давление распространяется мгновенно. К этому же периоду относятся работы *Ферма* (см.) (1601—65), к-рый сформулировал свой знаменитый принцип (см. *Ферма принцип*) для пути светового луча. У *Галилея* (см.) (1564—1642) мы не находим систематич. работ, посвящённых исследованию световых явлений. Тем не менее отдельные его работы в этой области замечательны. Он усовершенствовал зрительную трубу и первый применил её к астрономии (фотографию трубы см. в ст. *Астрономические инструменты*). Ему же принадлежит попытка измерения скорости С. в земных условиях, окончившаяся неудачей вследствие слабости экспериментальных средств, бывших в его распоряжении.

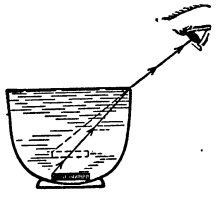


Рис. 4. Преломление С. при переходе из воды в воздух.

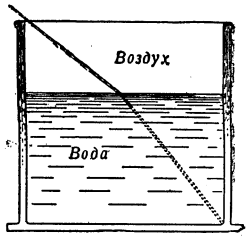


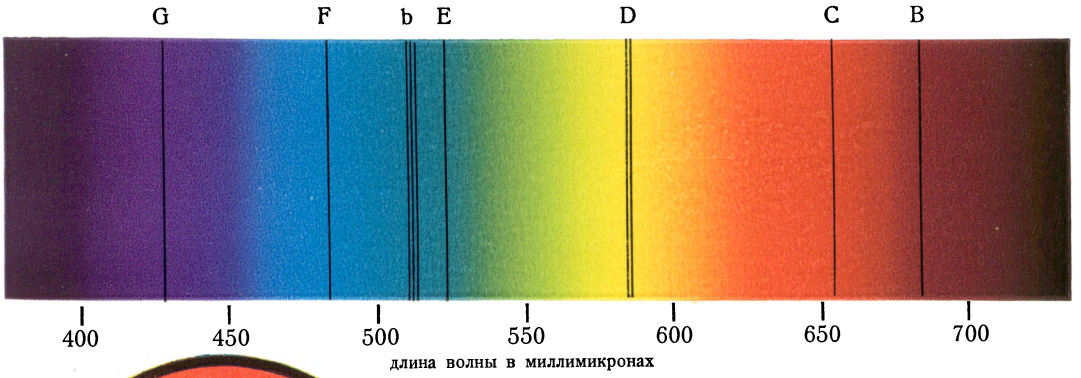
Рис. 5. Преломление С. при переходе из воздуха в воду.

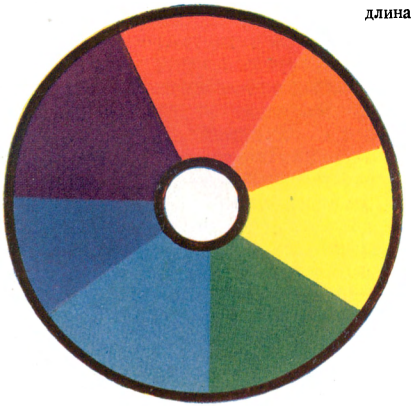
Развитие экспериментальной физики, начавшееся с трудами Галилея и его приверженцев, привело к тому, что и его противники из иезуитского ордена оказались вынужденными заниматься экспериментальными исследованиями. Из учёных иезуитов, занимавшихся оптич. исследованиями, следует назвать Шейнера (1575—1650), Кирхера (1601—80) и Гримальди (1618—63). Им удалось сделать ряд открытий, из к-рых наиболее замечательным было откры-

СВЕТ

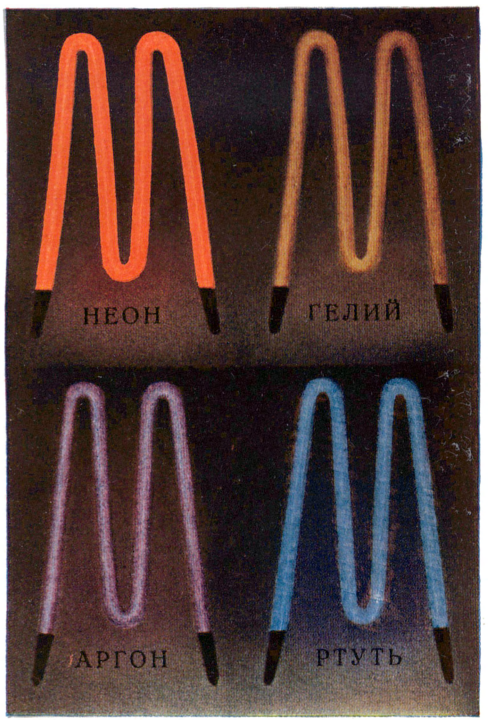
СПЕКТР СОЛНЦА

B C D E b F G — ФРАУНГОФЕРОВЫ ЛИНИИ



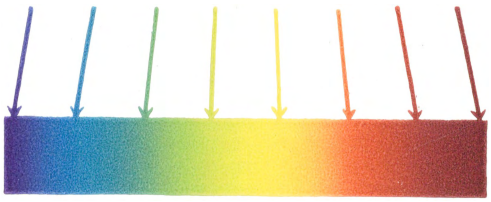


НЬЮТОНОВ КРУГ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЦВЕТОВ

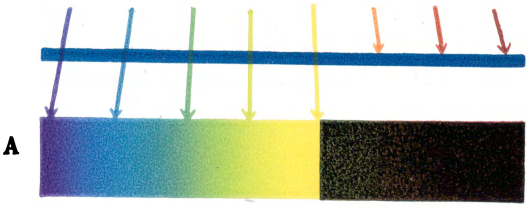


ГАЗОСВЕТНЫЕ ТРУБКИ

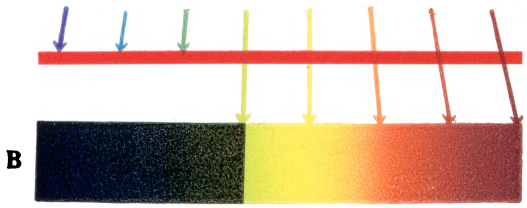
СВЕТОФИЛЬТРЫ



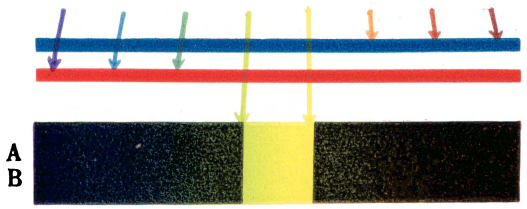
СПЕКТР БЕЛОГО СВЕТА



СПЕКТР ПОГЛОЩЕНИЯ СИНЕГО СВЕТОФИЛЬТРА



СПЕКТР ПОГЛОЩЕНИЯ КРАСНОГО СВЕТОФИЛЬТРА



СПЕКТР ПОГЛОЩЕНИЯ ОБОИХ СВЕТОФИЛЬТРОВ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ДЕЙСТВИИ

ДЕЙСТВИЕ СВЕТОФИЛЬТРОВ
A - СИНЕГО B - КРАСНОГО

Гознак.

тие Гримальди диффракции С. Им также была обнаружена и *интерференция* (см.) С., т. е. явление попеременного ослабления и усиления С. в тех местах, где складываются два световых пучка, происходящие от одного и того же источника. Эти открытия Гримальди заставили его предположить, что С. представляет собой волнообразное движение. Гримальди высказывает правильную мысль о природе цветов. Он полагает, что цвета суть составные части белого С. Более того, он считает, что подобно тому, как разные звуки вызываются различными колебаниями воздуха, так и цвета порождаются тем, что на глаз действуют колебания С., имеющие различную скорость. Однако рассуждения Гримальди ещё очень далеки от того, чтобы в какой-либо степени представлять теорию С. В своих догадках о природе света Гримальди не был последовательным и колебался между возможностью волнового и корпускулярного объяснения световых явлений. Таким образом, вопрос о природе С. вновь возник, когда экспериментальные открытия подготовили для этого надлежащую почву. Следующий период, связанный с именами двух гениальных физиков—Ньютона и Гюйгенса,—характеризуется усиленной разработкой взглядов о природе С. и созданием корпускулярной и волновой теорий С.

Корпускулярная теория света Ньютона и волновая теория света Гюйгенса. Вторая половина 17 века характеризуется ещё бóльшим, нежели его первая половина, развитием экспериментальных методов изучения природы и вместе с тем колоссальным прогрессом в математике, оказавшей большие услуги физике. Это привело к выдающимся открытиям в ряде областей физики и гл. обр. в механике и оптике. Эти открытия связаны прежде всего с именем гениального англ. физика Исаака *Ньютона* (см.) (1643—1727). Свои оптические исследования Ньютон начал опытами над светорассеянием, или *дисперсией* (см.) света. Явление дисперсии состоит в том, что световые лучи различного цвета преломляются неодинаково сильно. Благодаря этому при прохождении белого С. через стеклянные призмы он разлагается на цветные лучи. Дисперсия С. была замечена ещё Гримальди, но не была им исследована. Ньютона привели к изучению дисперсии его работы по усовершенствованию телескопа. Для исследования дисперсии Ньютон пропустил через стеклянную призму пучок световых лучей, прошедший через отверстие в ставне окна в тёмную комнату. На листе белой бумаги, помещённом на нек-ром расстоянии позади призмы на пути прошедшего сквозь призму луча, образовалась цветная полоса, к-рая получила название *спектра* (см.). На основании этого опыта Ньютон пришёл к выводу, что белый С. состоит из бесчисленного множества простых цветных лучей. Для бóльшей доказательности Ньютон произвёл обратный опыт, т. е. заставил собраться разложенные призмой цветные лучи, пропустив их через собирающую линзу. В том месте, где собирались все лучи, опять получился белый С. Наконец, пропустив цветные лучи через вторую призму, Ньютон нашёл, что они далее не разлагаются. Ньютон предложил ещё более наглядный способ смешения цветов. Он разделил бумажный круг на секторы, к-рые окрасил в различные цвета, соответствующие основным цветам спектра белого С. В середине круга был оставлен малый белый кружок для сравнения (рис. см. на цветной вкладке). Круг приводился в быстрое вращение, благодаря чему все цвета, в к-рые был раскрашен диск, сливались в один. В результате получался цвет, очень близкий к белому. Сероватый оттенок, наблюдающийся при этом, объясняется несоответствием цветов красок спектральным цветам. Эти опыты Ньютон положил в основу созданной им теории цветов, представляющей одно из величайших завоеваний оптики. Окраску тел он объясняет тем, что каждое тело отбрасывает или пропускает сквозь себя преимущественно те лучи, в цвет к-рых оно окрашено. Свою теорию Ньютон подтвердил многочисленными экспериментами. Помещая тела, окрашенные в различные цвета, в различные места спектра, Ньютон нашёл, что они приобретают наиболее яркую окраску только в том случае, если их поместить в участке спектра, к-рый по цвету ближе всего к их естественной окраске.

Из других работ Ньютона, касающихся природы С., следует назвать исследование цветов тонких пластинок и диффракции. Цветами тонких пластинок до Ньютона занимались Р. *Бойль* (см.) (1627—91), а также Р. *Гук* (см.) (1635—1703), один из знаменитых современников Ньютона. Ньютону принадлежит открытие колец, названных его именем (см. *Ньютона кольца*). Последние представляют собой систему концентрических полос; они наблюдаются в отражённом С. при наложении линзы очень малой кривизны на плоскую стеклянную поверхность. Ньютон усмотрел в этом явлении свойство периодичности С. и нашёл соответствующие математич. закономерности, характеризующие расположение колец. Ему также удалось объяснить расположение цветов в радуге.

Ньютон является творцом корпускулярной теории С. Согласно этой теории, С. представляет собой вещество, испускаемое светящимися телами в виде необычайно мелких частиц (корпускул); поэтому теория Ньютона получила также название теории истечения (эманации). Различие цветов корпускулярная теория С. объясняла различными размерами световых частиц, присущих этим цветам (фиолетовому—более мелкие, красному—более крупные). Равным образом теория истечения удовлетворительно объясняла прямолинейность распространения С. Но при истолковании других световых явлений корпускулярная теория обнаружила свою несостоятельность, и для примирения её с опытом Ньютону пришлось вводить дополнительные гипотезы. Преломление С., по Ньютону, происходит потому, что при падении С. на более плотную среду световые частицы испытывают притяжение, а, следовательно, и ускорение, направленное по перпендикуляру к границе раздела (рис. 6). По Ньютону, получается, что в более плотной среде скорость С. должна быть больше, нежели в менее плотной. Но одновременно с преломлением С. также и отражается от прозрачных сред; часть С. преломляется и уходит во вторую среду, а часть отражается от границы раздела и возвращается в первую среду. Это заставило Ньютона допустить возможность также и отталкивания световых частиц веществом. Оба предположения трудно совместить без введения добавочных гипотез. Точно так же диффракция С. и цвета́ тонких пластинок не укладывались в простую схему теории

истечения. Поэтому Ньютону пришлось допустить совершенно произвольную гипотезу периодических «приступов» световых частиц, к-рые возникают при отражении и преломлении, а также при диффракции С.; эти «приступы» заключались в том, что вещество, действуя на световые частицы, приводит их в такое состояние, благодаря к-рому одни из них получают возможность отразиться, другие — пройти сквозь границу раздела прозрачных сред (при преломлении С.). В дальнейшем Ньютон предложил новую гипотезу, к-рая даёт толкование этим периодич. приступам: согласно этой гипотезе, всякая материальная среда содержит, кроме частиц основного вещества, ещё и более тонкий и разреженный эфир. Световые частицы, попадая на границу раздела двух сред, вызывают во второй среде эфирные волны. В зависимости от состояния движения эфира следующие световые корпускулы либо отражаются, либо проникают во вторую среду. Поэтому часть корпускул отражается, а часть преломляется. При диффракции эти «приступы» приводят к тому, что одни световые частицы притягиваются веществом, а другие — отталкиваются.

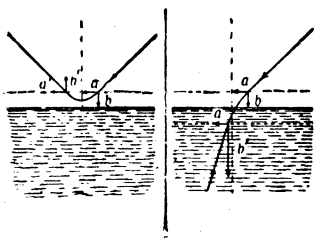


Рис. 6. Ход лучей при преломлении и отражении С. по Ньютону; *a*—горизонтальная составляющая, *b*—вертикальная составляющая скорости падающих световых частиц, *a'* и *b'*—соответствующие составляющие скорости прошедших и отражённых частиц.

В противоположность корпускулярной теории, волновая теория света Гюйгенса давала объяснение указанным фактам без всяких натяжек. Однако Ньютон, хотя категорически и не отрицал возможности волновой теории оптич. явлений, тем не менее открыто заявлял о своей приверженности к корпускулярному объяснению С. Следует заметить, что отношение Ньютона к волновой теории претерпело известную эволюцию. В дискуссии с Гуком Ньютон допускал ещё компромиссную гипотезу, указывая, что колебания эфира в телах хотя и не представляют собой С., но могут играть существенную роль в движении световых корпускул. Однако в дальнейшем Ньютон окончательно отказывается от признания какой бы то ни было роли эфира. Авторитет Ньютона в большой мере способствовал тому, что волновая теория С. была надолго отвергнута и не могла найти признания. Оптические исследования Ньютона собраны в его «Оптике».

Волновую теорию С. разработали Р. Гук и Х. *Гюйгенс* (см.) (1629—95). Гук рассматривал С. как быстрые колебательные движения (импульсы), распространяющиеся в эфире в виде сферических волн. Гук даже высказал мнение, что световые колебания поперечны, т. е., что направление колебаний перпендикулярно направлению распространения волн. Эта мысль Гука была затем совершенно забыта и только полтора века спустя была вновь высказана Френелем и Араго. Из других работ Гука следует назвать его исследования цветов тонких пластинок, к-рые он пытался объяснить интерференцией. Однако он не сумел довести своё объяснение до конца, т. к. общей теории интерференции волн ещё не существовало. Творцом волновой теории С. следует считать Х. Гюйгенса. Она развита им в «Трактате о свете», напечатанном в 1690. Теория Гюйгенса отличается от волновой теории С., принятой впоследствии всеми физиками, тем, что Гюйгенс считает световые волны не поперечными, а продольными (подобно звуковым волнам). Гюйгенс принимал, что всё мировое пространство заполнено тончайшей материей, эфиром. Эфир заполняет также промежутки между частицами весомых тел. Возникновение С., по Гюйгенсу, происходит таким образом: светящиеся тела состоят из очень мелких частиц, находящихся в бурном движении; движения этих частиц передаются эфиру и распространяются в нём в виде световых волн, представляющих собой попеременные сгущения и разрежения эфира. Объясняя явления распространения света, Гюйгенс сформулировал свой знаменитый принцип для волнового движения: каждая точка волны является источником вторичных волн; последние, складываясь, дают в результате проходящую волну так, как если бы она просто передвинулась из своего начального положения в новое положение. На основе этого принципа Гюйгенс без труда объясняет отражение и преломление С. (рис. 7). Так же просто объясняется и диффракция С.

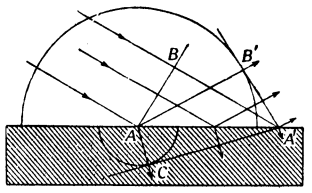


Рис. 7. Отражённая и преломлённая волна. *AB*—падающая волна, *A'B'*—отражённая волна, *A'C*—преломлённая волна.

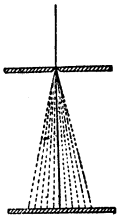


Рис. 8. Отклонение светового луча от прямолинейного направления при прохождении через точечное отверстие («диффракция света»).

По Гюйгенсу, скорость С. в более преломляющей среде (напр., в воде) должна быть меньше, нежели в менее преломляющей (в воздухе), вопреки корпускулярной теории. Если бы можно было ещё в то время измерить скорости С. в преломляющих средах, то спор между обеими теориями был бы решён. Однако, вследствие чрезвычайно большой скорости С. этот опыт в тех условиях был невозможен; он был произведён лишь по прошествии полутора веков, в течение к-рых господствовала корпускулярная теория С.—Первое измерение скорости С. в пустоте удалось Олафу *Рёмеру* (см.)(1644—1710) из наблюдений над запаздываниями затмений спутника Юпитера. Громадная величина этой скорости объясняет, почему до этого не могли её измерить земными способами; поэтому многие считали распространение С. мгновенным.

В борьбе между двумя теориями С. значительную роль сыграли явления *поляризации света* (см.). Поляризация С. состоит в том, что действие С. при известных условиях зависит от направления, под к-рым он падает на вещество. В 1669 Эразм Бартолин (1625—98) обнаружил в исландском шпате явление *двойного лучепреломления* (см.), т. е. раздвоение лучей С. при прохождении через кристаллы (рис. 9). Это явление усиленно начал изучать Гюйгенс и дал ему объяснение с точки зрения волновой теории. Гюйгенс полагал, что световые волны обоих лучей имеют в кристалле различные

формы. Лучу с обыкновенным преломлением соответствует световая волна, имеющая форму сферы, а лучу с необыкновенным преломлением соответствует волна в форме эллипсоида. Исследуя двойное лучепреломление в исландском шпате, Гюйгенс обнаружил новое явление. Именно, если пропустить раздвоенный луч через второй кристалл исландского шпата, то в зависимости от ориентации второго кристалла относительно первого получаются различные явления: либо оба луча снова раздваиваются, либо каждый луч проходит без раздвоения, но сохраняя свои свойства, либо же, наконец, действие второго кристалла уничтожает действие первого, и оба луча вновь сливаются в один. Гюйгенс, однако, не мог объяснить этих явлений, представляющих собой следствие поляризации С. Первая попытка объяснить эти явления с точки зрения корпускулярной теории принадлежит Ньютону, который ввёл новую гипотезу, что световой луч имеет различные стороны и соответственно обладает неодинаковыми свойствами по этим сторонам. Однако действительное объяснение явлений поляризации С. было дано значительно позднее в замечательных исследованиях Френеля и Араго. Гюйгенс не дал также теории цветов. Наконец, волновая теория света Гюйгенса не в состоянии была объяснить прямолинейность распространения С. По этим причинам теория света Гюйгенса должна была отступить на задний план, и Ньютонова теория истечения господствовала в течение всего 18 и начала 19 вв. Следствием же этого господства было то, что в течение всего указанного периода прогресс физич. оптики был очень слабым.

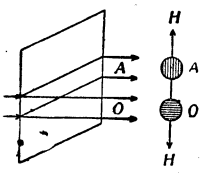


Рис. 9. Раздвоение лучей при прохождении через кристалл: *O* — обыкновенный луч, *A*—необыкновенный луч, *HH*—экран (*O* и *A* справа—следы лучей на экране).

Авторитет Ньютона сыграл отрицательную роль ещё в одном отношении. Ньютон полагал, что дисперсия света и показатель преломления всегда прямо пропорциональны друг другу: чем сильнее вещество преломляет С., тем больше, по Ньютону, оно отделяет цветные лучи друг от друга; поэтому он утверждал, что невозможно устранить хроматич. аберрацию линз (т. е. что несовпадение изображений, даваемых линзой для лучей различных цветов, неустранимо). Ньютон считал единственно пригодными телескопами для сильных увеличений *рефлекторы* (см.), т. е. зеркальные, отражательные телескопы. Поэтому его современники отказались от усовершенствования *рефракторов* (см.) (линзовых телескопов) и изготовляли преимущественно рефлекторы. Эту ошибку Ньютона исправил знаменитый математик Леонард *Эйлер* (см.) в 1742. Эйлер указал, что человеческий глаз даёт, вопреки Ньютону, решение проблемы ахроматизации, т. к. изображения, получающиеся на сетчатой оболочке, свободны от хроматической аберрации. Поэтому Эйлер считал необходимым, по примеру глаза, соединять вместе со стеклом линзы другие прозрачные вещества. Он даже сам начал изготовлять сложные линзы из стекла и воды (рис. 10). Идеи Эйлера спустя несколько лет использовал англ. оптик Доллонд (Dolland, 1706—61), который в 1757 устроил первую ахроматическую зрительную трубу. Для устройства ахроматических линз он применил два сорта стекла—кронглас и флинтглас. Дальнейшие усовершенствования ахроматических линз Доллондом и его сыном и особенно затем *Фраунгофером* (см.) (1787—1826) привели к тому, что рефракторы вытеснили господствовавшие в 18 в. рефлекторы.—Не менее замечательны возражения Эйлера против ньютоновской теории истечения, к-рую он считал совершенно несостоятельной. Эйлер говорил, что для того, чтобы световые корпускулы могли проникать сквозь прозрачные тела, последние должны быть пронизаны порами, расположенными по прямым линиям в любом направлении, что абсурдно. Трудности теории истечения Эйлер считал неразрешимыми, поэтому он был сторонником волновой теории С. и эфира. Эйлер также развил теорию цветов на основе волновой теории в том духе, как она принята теперь. Именно, он принимал, что различным цветам соответствуют различные частоты колебаний эфира. Несмотря на столь гениальные идеи, Эйлеру не удалось поколебать господствовавшей тогда теории истечения. Важную роль сыграло то обстоятельство, что, рассматривая световые волны как продольные, Эйлер не мог объяснить поляризацию С.

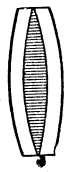
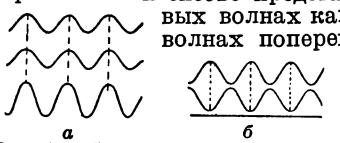


Рис. 10. Ахроматич. линза Эйлера.

Из экспериментальных открытий этого периода следует назвать открытие *аберрации* (см.) света (т. е. отклонение световых лучей, исходящих от звёзд, вызванное движением земли по орбите) в 1725—28 *Брадлеем* (см.), позволившее другим способом измерить величину скорости С. Огромное значение имело также открытие невидимых лучей. Наблюдения в этой области были впервые произведены шведским химиком К. В. Шееле в 1777; он исследовал тепловые лучи, невидимые глазом, и ввёл термин «лучистая теплота». Тепловые лучи изучал затем Пикте (1752—1825), исследовавший отражение тепловых лучей от вогнутых зеркал. Он нашёл, что тепловые лучи отражаются от металлич. зеркал подобно световым лучам. Ещё более замечательными были опыты знаменитого астронома *Гершеля* (см.) (1738—1822). Он измерял температуру в различных участках солнечного спектра и нашёл, что нагревательная способность лучей возрастает от фиолетового конца спектра к красному, причём наибольшее повышение термометр показал вне пределов видимого спектра, за его красным концом. Гершель считал, что все перечисленные опыты несомненно устанавливают не только существование невидимых тепловых лучей, но и то, что они подчиняются тем же законам отражения и преломления, что и видимые лучи. Эти лучи в наст. время известны под названием инфракрасных лучей. Вскоре были открыты и другие невидимые лучи. Риттер нашёл (1801), что действие различных частей спектра на хлористое серебро возрастает от красного к фиолетовому концу; но самое сильное действие оказывается вне видимого спектра за фиолетовым концом. Этими опытами Риттер доказал существование ультрафиолетовых лучей. Однако и эти замечательные открытия не оказали заметного влияния на учение о С., в к-ром попрежнему господствовала теория истечения.

Работы Юнга и Френеля. Экспериментальные открытия 19 в. Победа волновой теории С. Первая половина 19 в. представляет собой

новый период в развитии физики. Свет, теплота, а затем электричество и магнитизм начинают рассматриваться как формы движения материи. На основе многочисленных опытов устанавливается единство физич. процессов, к-рое находит наиболее полное выражение в законе сохранения и превращения энергии, открытом в 40-х гг. В области учения о С. начало решительной борьбы против ньютоновской теории истечения связано с именем выдающегося англ. физика Томаса Юнга (1773—1823). Фундаментальным трудом Юнга, сыгравшим исключительную роль в развитии волновой теории С., является теория интерференции волнообразных движений (т. е. усилений и ослаблений колебаний, происходящих при наложении нескольких волн) (1802). Юнгом же введён термин «интерференция». Теория интерференции дала возможность объяснить цвета тонких пластинок. Однако Юнг не воспользовался в своих работах принципом Гюйгенса; поэтому он не сумел правильно объяснить дифракцию; это позднее было сделано Френелем. Принцип интерференции Юнг распространил и на невидимые лучи; он доказал справедливость принципа на ультрафиолетовых лучах, заставляя их действовать на бумагу, пропитанную азотнокислым серебром. Недостатком первоначальной теории Юнга было то, что она сохранила Гюйгенсово представление о световых волнах как о продольных волнах попеременного сжатия и разрежения эфира. Поэтому она натолкнулась на непреодолимые трудности при объяснении явлений поляризации С., исследование которых в это время значительно подвинулось вперёд.



а *б*

Рис. 11. Схемы сложения волн с одинаковыми (*а*) и противоположными (*б*) фазами.

В 1808 *Малюс* (см.) (1775—1812) открыл поляризацию С. при отражении; поляризация здесь, в частности, проявляется в том, что луч света, отражённый от прозрачной среды (напр., от стеклянного зеркала), вторично отражается уже в различной степени, в зависимости от ориентации отражающих поверхностей относительно друг друга. Теория Юнга не была в состоянии объяснить это явление; поэтому Малюс считал своё открытие неопровержимым доказательством теории истечения. На стороне теории истечения тогда были такие выдающиеся умы, как Лаплас, Пуассон, Био и др. Тем более велика заслуга *Френеля* (см.) (1788—1827), гениальные исследования к-рого принесли окончательную победу волновой теории С.

Главная заслуга Френеля состоит в том, что он возродил принцип Гюйгенса и соединил его с принципом интерференции. Подобно Гюйгенсу, Френель рассматривает каждую точку волны (вернее, каждый малый участок поверхности волны) как элементарный источник вторичных волн. Действие волн, испускаемых этими точечными источниками, он вычисляет, учитывая разницу в длине пути от точек волны до точки наблюдения и применяя при этом правило интерференции волновых движений (рис. 11). Этим способом он полностью объяснил все наблюдавшиеся явления диффракции, а кроме того, и прямолинейность распространения С. (1818). Наряду со строгими законами диффракции Френель дал простой способ деления световой волны на элементарные источники С., т. н. зоны Френеля (рис. 13). Действия двух соседних зон на точку наблюдения равны, но противоположны по знаку, т. е. взаимно уничтожают друг друга. На основе этого простого построения легко найти интенсивность С. в диффракционной картине для простейших случаев.

Наконец, Френель осуществил свой знаменитый опыт с интерференцией С. от двух зеркал, поставленных слегка наклонно друг к другу (рисунок 14). Лучи, идущие от одного источника, отражаются от зеркал и, попадая затем на экран, создают интерференционные полосы, т. е. попеременно усиливают и ослабляют друг друга. Этот опыт нельзя было даже с натяжками объяснить с точки зрения теории истечения, ибо немыслимо, чтобы две корпускулы С., попадая на одно и то же место экрана, ослабляли действие друг друга. В области явлений интерференции и диффракции волновая теория Френеля доказала своё полное превосходство над корпускулярной теорией Ньютона. Тем не менее, теория истечения имела ещё много выдающихся приверженцев, из к-рых наиболее ревностным был Био (1774—1862). Ему удалось при помощи дополнительной гипотезы (гипотезы подвижной поляризации) объяснить различные поляризационные явления, в частности явление хроматической поляризации (иначе, интерференции поляризованных лучей), открытое Араго и исследованное Брюстером (1781—1868). Для объяснения поляризационных явлений Френель и горячо поддерживавший его Араго (1819) предприняли целый ряд исследований по интерференции поляризованных лучей. Результатом этих замечательных работ было важнейшее открытие, сделанное Френелем и Араго, а именно, что световые колебания п о п е р е ч н ы, а не продольны к направлению распространения волны. Световые волны в этом отношении аналогичны упругой волне, распространяющейся вдоль натянутой верёвки; колебания частиц верёвки происходят перпендикулярно направлению распространения волны. Такие волны называются поперечными. Исходя из этого нового представления о световых волнах, Френель открыл эллиптическую поляризацию С. (т. е. эллиптические световые колебания) и объяснил вращение плоскости поляризации. Несмотря на эти блестящие результаты теории Френеля, большинство физиков его времени считало представление о поперечности световых колебаний невероятным. Действительно, т. к. поперечные волны в сплошной среде возможны

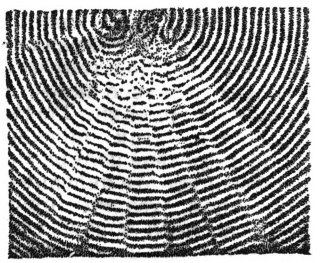


Рис. 12. Интерференция поверхностных волн от двух источников.

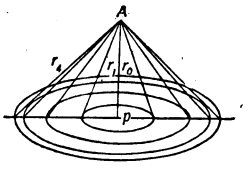


Рис. 13. Зоны Френеля: A—точка наблюдения, r_0, $r_1 \ldots r_4 \ldots$—радиусы, проведённые из этой точки и поверхности плоской волны. Два соседних радиуса выделяют на поверхности зону.

только в твёрдом теле, то Френелю пришлось приписать эфиру свойства упругого твёрдого тела, в отличие от прежних воззрений на эфир, как на жидкое или газообразное тело. Естественно, что такое допущение казалось невозможным: ибо, как могут двигаться сквозь твёрдый эфир небесные тела? Эти трудности смущали даже таких выдающихся учёных, как Лаплас и Пуассон. Поэтому до 1830 теория истечения всё ещё имела больше приверженцев, чем волновая. После этого постепенно начинается закат теории истечения, и волновая теория, в виду её несомненного превосходства, начинает завоёвывать всё большее число сторонников.

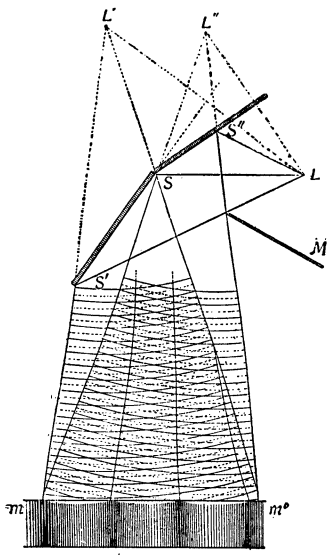


Рис. 14. Зеркала Френеля: *L*—источник света, *SS'* и *SS''*—зеркала, *L'* и *L''*—изображения *L* в соответствующих зеркалах, *mm'*—экран.

Развитие оптики на основе волновой теории. Из работ, непосредственно примыкающих к периоду Юнга — Френеля, следует назвать работы выдающегося физика Фраунгофера, который исследовал тёмные линии в солнечном спектре, открытые впервые Волластоном (1766—1828); эти линии называются теперь *фраунгоферовыми линиями* (см.) (см. рис. спектра Солнца на цветной вкладке). Заслуга Фраунгофера состоит также в том, что он изобрёл *дифракционную решотку* (см.). Это явилось одним из первых практических успехов волновой теории. С помощью дифракционной решотки Фраунгофер без труда определил длины волн для тёмных линий солнечного спектра и т. о. получил первую шкалу нормалей длин (стандартных длин) волн С. Своими работами Фраунгофер не только подтвердил волновую теорию С., но и заложил основу для количественных измерений дисперсии, имевших первостепенное значение для практич. оптики. Теория дифракционных решоток была дана Швердом (1792—1871) в 1835, а Бабине (1794—1872) уже в 1829 предлагал принять длину определённой световой волны в качестве единицы длины.—В теории Френеля всё же существовал пробел, т. к. она не могла объяснить явлений дисперсии С. Этот пробел был заполнен *Коши* (см.) (1789—1857). Если принять, что эфир имеет атомное строение, то взаимодействие колебаний атомов эфира и световых колебаний приводит к искомому изменению скорости С. в различных телах и зависимости этой скорости от длины волны, т. е. получается объяснение дисперсии С. Из значительных практич. успехов оптики этого периода следует особенно отметить изобретение *фотографии* (см.) (1838) *Дагером* (см.).

К этому же периоду относится целый ряд работ по определению скорости С. в земных условиях и, что особенно важно, в различных преломляющих средах. В 1850 *Фуко* (см.) (1819—68), по идее Араго, произвёл измерение скорости С. в воде и нашёл, в согласии с волновой теорией и в противоречии с выводами Ньютона, что скорость С. в воде меньше, чем в воздухе. Опыт Фуко можно рассматривать как решительное подтверждение волновой теории С. и опровержение взглядов Ньютона на явления распространения С. Установка Фуко приведена на рис. 15. Измерения скорости С. в воздухе производились, кроме Фуко, также Физо, затем Корню (1873), А. Майкельсоном (1878), Юнгом и Форбсом (1881) и др.; все они получили вполне согласные результаты (ок. 300.000 *км*/сек.); расхождения лежали в пределах ошибок измерения.

В 1842 *Допплер* (см.) (1803—53) установил принцип, носящий его имя. Согласно принципу Допплера, относительное движение источника волн и наблюдателя (или среды между ними) должно приводить к изменению длины волны. Допплер высказал также идею о возможности применения этого принципа для определения скорости движения звёзд. Измерения показали, что принцип Допплера полностью приложим к свету, и тем самым ещё раз подтвердили волновую теорию. Впоследствии этот принцип действительно нашёл обширное применение в астрономической практике. — Большое количество экспериментальных исследований в этот период было произведено над явлениями фосфоресценции, флуоресценции и фотохимии. Однако установленные здесь эмпирические закономерности были чужды волновой теории и нашли объяснение значительно позднее и притом не в волновой теории, а в новой квантовой теории С. Тем не менее, волновая теория, подтверждённая весьма вескими экспериментами и приводившая ко многим новым открытиям, явилась фундаментом физич. оптики.

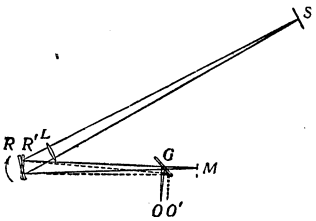


Рис. 15. Измерения скорости С. по методу Фуко. Свет, пройдя через щель *M* и плоскопараллельную стеклянную пластинку *G*, отражается от вращающегося зеркала *R* и неподвижного зеркала *S* и, пройдя обратно этот путь, попадает в окуляр *O*. Вследствие поворота зеркала *R* в положение *R'*, изображение щели смещается в *O'*. Зная число оборотов зеркала *R* в секунду, расстояния *MR* и *RS* и смещение *OO'*, можно вычислить скорость С.

Наряду с физич. оптикой начала быстро развиваться и физиологическая оптика. К этому времени относятся обширные исследования *Гельмгольца* (см.), изложенные в его «Физиологической оптике».

Были изучены также излучение и поглощение С. Результаты этих исследований также не удавалось уложить в рамки волновой теории.— Первые фундаментальные работы по энергетике спектров принадлежат *Кирхгофу* (см.) (1824—1887), к-рый совместно с *Бунзеном* (см.) положил начало *спектральному анализу* (см.). Наблюдения линейчатых спектров производились до Кирхгофа Миллером, Сваном, Ангстрёмом и Плюккером, но им не удалось установить каких-либо закономерностей. Кирхгоф же не только объяснил происхождение Фраунгоферовых линий и характер лучеиспускания различных тел (1859), но и установил свой знаме-

нитый закон об отношении лучепоглощательной и лучеиспускательной способности тел. Этот закон лёг в основу термодинамики лучистой энергии.

В 1874 Аббе (1840—1905) развил теорию микроскопа и доказал, что разрешающая способность микроскопа (т. е. способность различать при его помощи мелкие объекты) имеет предел, обусловленный волновой природой С. Эти работы положили начало теории разрешающей способности оптич. приборов. Фундаментальные исследования в этой области были произведены *Рейлеем* (см.) (1842—1910), к-рый, в частности, дал теорию разрешающей способности спектроскопов (1879). В 1882 Кирхгоф дал строгую математич. формулировку принципа Гюйгенса—Френеля, к-рая устранила некоторые недостатки данного принципа, имевшиеся в формулировке Френеля. Формулировка Кирхгофа, называемая теперь теоремой Кирхгофа, и в наст. время является основой теории дифракции. Особенно большие практич. успехи волновой теории С. связаны с именем знаменитого амер. физика Майкельсона (1852—1931). Ему удалось осуществить идею измерений эталона метра в длинах световых волн (1894). С тех пор длины световых волн являются эталонами длины в технике точных линейных измерений. Столь же замечательны работы Майкельсона по интерференционной спектроскопии. Он первый исследовал сверхтонкое строение спектральных линий (см. *Спектральные аппараты* и *Спектры оптические*) (1894—1900). Эти исследования он производил со своим знаменитым *интерферометром* (см.). Монография Майкельсона «Световые волны и их применение», дающая резюме его работ по интерференции С., имела целью не только всесторонне доказать волновую природу С., но и изложить применения волновой теории в экспериментальной физике. К работам Майкельсона примыкают исследования выдающихся франц. физиков Перо и Фабри, к-рые изобрели замечательный интерференционный спектроскоп (1899)—плоско-параллельную пластинку Перо—Фабри. Не менее важны работы по интерференции С. нем. физиков Люммера (1860—1925) и Герке, к-рым принадлежит изобретение мощного интерференционного спектроскопа, пластинки Люммера—Герке. Наконец, чрезвычайно важной является работа Винера, к-рый осуществил стоячие световые волны (1890). Этот опыт имел большое значение не только для волновой теории С. вообще, но и для электромагнитной теории С. Совокупность перечисленных работ по интерференции и дифракции С. представляла триумф волновой теории С.

Механические теории С. в 19 в. Установление факта поперечности световых волн, как уже было сказано, приводило к необходимости приписать среде, в к-рой распространяется С.—эфиру,—свойства упругого твёрдого тела. Необходимо было поэтому построить такую модель упругого эфира, к-рая правильно передавала бы явления распространения и свойства С. Первыми работами в этой области были исследования самого Френеля. Френель создал своё учение о С., когда не было ещё теории упругости (см. *Упругости теория*). Последняя была создана трудами *Навье* (см.) (1785—1836), *Пуассона* (см.) (1781—1840), Коши (1789—1857) и *Грина* (см.) (1793—1841). При разработке «упругой» теории С. возникает трудность, заключающаяся в том, что теория упругости, наряду с поперечными волнами, допускает существование продольных волн. Между тем, продольных световых волн в природе не наблюдается. Для объяснения этого опытного факта было придумано несколько гипотез, причём основными были след. две гипотезы: 1) эфир абсолютно несжимаем, продольные волны распространяются в нём с бесконечной скоростью; 2) эфир бесконечно сжимаем, скорость продольных волн в нём равна нолю. О других возможностях будет сказано ниже. Френель в своей теории принимал, что эфир абсолютно несжимаем, но в то же время допускал, что в преломляющих средах эфир обладает большей плотностью, чем в вакууме, упругость же эфира в изотропных телах одинакова. Френель предполагал также, что световые колебания совершаются в плоскости, перпендикулярной плоскости поляризации. Учитывая закон сохранения энергии, ему удалось на основе всех этих допущений получить правильные законы для интенсивности преломлённого и отражённого С. Для построения теории двойного преломления Френелю пришлось, однако, сделать ещё одно допущение, а именно, что упругость эфира в кристаллах зависит от направления в кристалле. При помощи этого предположения он получил правильные законы двойного лучепреломления. Впоследствии все эти законы были выведены на основе электромагнитной теории С. Из сказанного ясно, что гипотезы Френеля, придуманные им для построения упругой теории С., были совершенно произвольны. Поэтому, несмотря на правильные законы, полученные Френелем, после него было сделано много попыток обосновать теорию С. на основе строгой теории упругости с учётом пограничных условий (т. е. условий, имеющих место на границе двух сред). Этой проблемой занимались выдающиеся учёные того времени: Коши, Грин, Ф. Нейман, Мак-Куллах, В. Томсон (Кельвин), Кирхгоф, Буссинек, Рейлей и др. Придуманные ими разнообразные варианты упругой теории С. приводили к согласию с опытом только при допущении различных и притом сомнительных добавочных гипотез не механического характера. Однако все эти различные модели эфира, к-рые нельзя было подвергнуть экспериментальной проверке, не встречали большого сочувствия среди широких кругов физиков. Неудачи строгой теории упругости в объяснении свойств С. побудили Мак-Куллаха (Mac Cullagh, 1809—47) избрать совсем другой путь (1837). Вместо того чтобы рассматривать эфир как упругую среду, аналогичную о б ы ч н ы м упругим средам, Мак-Куллах предположил, что эфир представляет собой такую среду, в к-рой возможны только вращения элементов; поэтому её упругая энергия зависит только от деформаций вращения (от вихрей). Уравнения движения такой среды оказались в математическом отношении аналогичными уравнениям электромагнитной теории, поэтому они могут рассматриваться как большое достижение теории Мак-Куллаха. Однако она не была принята широкими кругами физиков, в виду необычности свойств, к-рые ею были приписаны эфиру. Правда, Кельвин спустя 50 лет придумал и для этой теории соответствующую модель эфира. Но, как и все механич. модели эфира, предложенные Кельвином для объяснения световых и вообще электромагнитных явлений, и эта модель объясняла только тот

круг явлений, для к-рого она была придумана, и не объясняла множества других.

Перед механич. теорией С. стояла ещё одна большая задача—объяснить дисперсию С. Эту проблему разрабатывали Коши, Ф. Нейман, Буссинек, Зеллмейер, Кеттелер, Гельмгольц и др. Буссинек развил теорию дисперсии, принимая, что колебания эфира передаются частицам тел и, благодаря обратному воздействию последних, получается изменение скорости С., различное для разных длин волн (1868). В 1871 Зеллмейер опубликовал новую теорию дисперсии, в которой впервые введён принцип резонанса. Теория Зеллмейера была уже в состоянии объяснить явление аномальной дисперсии, к-рое состоит в уменьшении показателя преломления с увеличением длины волны, в то время как при нормальной дисперсии наблюдается обратный эффект. Недостатком теории Зеллмейера было то, что она не могла правильно учесть потери энергии колеблющимися атомами. Этот недостаток устранил Гельмгольц (1821—94), в 1874 разработавший механическую теорию дисперсии, на к-рую затем без труда были перенесены представления электронной теории (см. ниже). Теория Гельмгольца объяснила уже не только аномальную дисперсию, но и селективное (избирательное) *поглощение света* (см.). Появление электромагнитной теории С. уменьшило интерес к механич. теориям С. Теперь уже всякая механич. теория, претендующая на объяснение оптич. явлений, должна была объяснить и все электрич. явления—задача, оказавшаяся непосильной ни для одной механич. теории С. Поэтому после обоснования электромагнитной теории С. попытки механич. объяснения световых явлений встречались всё реже и реже, пока, наконец, не были оставлены подавляющим большинством физиков.

Электромагнитная теория С. Электромагнитная теория С., разработанная *Максвеллом* (см.) (1831—79) и опубликованная им в 1865, открыла новую эпоху в учении о С. Согласно этой теории, С. представляет собой электромагнитные волны очень короткой длины. К электромагнитной теории света Максвелла привели следующие факты: 1) открытое в 1845 Фарадеем явление *вращения плоскости поляризации* (см.) С. в магнитном поле; 2) равенство скорости распространения электромагнитных возмущений и скорости С. в вакууме; 3) зависимость показателя преломления С. от диэлектрической постоянной среды, точнее—приблизительное равенство квадрата показателя преломления и диэлектрической постоянной среды, что было подтверждено *Больцманом* (см.) (1844—1906) на целом ряде веществ. Однако возможность существования электромагнитных волн в изоляторах и, в частности, в вакууме была доказана Максвеллом только теоретически. Экспериментально электромагнитные волны в свободном диэлектрике были осуществлены лишь спустя двадцать лет (1888) *Герцем* (см.). Отсюда становится очевидной смелость мысли Максвелла, сделавшего такое гениальное обобщение в учении об электричестве, каким является его электромагнитная теория С. Распространение электромагнитных волн, согласно Максвеллу, происходит в особой среде—эфире, к-рый т. о. оказался уже не только носителем световых процессов, но вообще всех электромагнитных процессов.

Электромагнитная теория С. без труда позволила объяснить явления преломления и отражения С., а также явление двойного лучепреломления. При этом она не нуждалась ни в каких добавочных гипотезах и пользовалась только уравнениями Максвелла для электромагнитного поля и пограничными условиями для электрических и магнитных сил. Более того, удалось установить теоретически формулы для интенсивности отражённого С. от металлов, правда, согласующиеся с опытом только для длинных инфракрасных волн.—Из теории Максвелла следовало, что электромагнитные волны представляют собой распространение электрических и магнитных сил, к-рые направлены перпендикулярно к направлению распространения и взаимно перпендикулярны между собой (рис. 16). При этом направление электрич. силы совпадает с направлением светового вектора Френеля. Опыты Винера со стоячими световыми волнами показали, что большинство действий С. обязано своим происхождением электрич. силе. Электромагнитная теория света Максвелла приводила также к заключению о существовании давления С. Это явление, состоящее в том, что С., падая на тела, оказывает на них давление, было затем открыто в 1901 знаменитым русским физиком П. Н. *Лебедевым* (см.). Давление С., как выяснилось в современной астрофизике, играет исключительную роль в космических процессах.—Наряду с превосходным объяснением оптических явлений, электромагнитная теория С. раздвинула границы познания электрич. явлений и в другом направлении. Именно, экспериментальное доказательство существования свободных электромагнитных волн, данное Герцем вслед за теоретическим обоснованием электромагнитной теории С., вскоре привело к изобретению радиотелеграфа. Теоретическому и экспериментальному изучению радиоволн посвятили свои труды большое количество выдающихся исследователей, в т. ч. знаменитый русский физик, изобретатель радио А. С. *Попов* (см.).

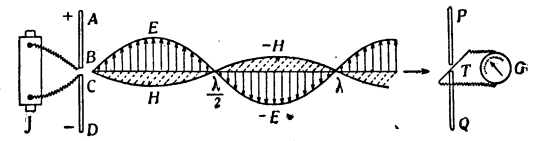


Рис. 16. Электромагнитные волны от искрового вибратора: *J*—индукционная катушка, *AD*—вибратор, *BC*—искровой промежуток, *E*—электрический вектор, *H*—магнитный, *λ*—длина электромагнитной волны, *PQ*—резонатор, *T*—термоэлемент, *G*—гальванометр.

Электронная теория оптических явлений. Электромагнитная теория С. в том виде, как она была развита Максвеллом, не была в состоянии объяснить явлений дисперсии С. и избирательного поглощения; её выводы оказались справедливыми только для длинных электромагнитных волн. Она оставляла в стороне и проблему излучения С. Решение этих проблем было вскоре дано Гельмгольцем, Лоренцом, Друде, Фохтом и др. на основе корпускулярной теории электричества—электронной теории. Основные положения электронной теории принадлежат Г. А. *Лоренцу* (см.) (1853—1928). Ещё до строгого обоснования электронной теории Лоренцом Гельмгольц развил теорию дисперсии (1893), предполагая, что внутри атомов содержатся электроны, могущие совершать колебания под действием электрич. поля световой волны. Это представление оказалось

исключительно плодотворным для всего последующего развития учения об излучении и распространении С. внутри поглощающих тел. Первым наиболее ярким подтверждением этого представления было открытое в 1896 Зееманом явление расщепления спектральных линий, когда источник С. помещён в сильное магнитное поле (см. *Зеемана явление*). Теория явления Зеемана была дана Лоренцом. Это открытие положило начало главе оптики, называемой *магнитооптикой* (см.), занимающейся исследованием излучения и распространения С. в телах, помещённых в магнитное поле. Явление Зеемана оказалось в дальнейшем чрезвычайно ценным при построении теории атомных спектров. Наряду с действием на оптич. явления магнитного поля были открыты и действия электрич. поля. В 1875 Керр (Кегг) открыл двойное лучепреломление в некоторых телах, помещённых в электрич. поле. Расщепление спектральных линий источника, помещённого в сильное электрич. поле, было открыто значительно позднее, только в 1913, Штарком. Совокупность явлений излучения и распространения С. в телах, помещённых в электрич. поле, составила главу оптики, называемую *электрооптикой* (см.).

Заслугой электронной теории является то, что она позволила объяснить ряд явлений, связанных с излучением С., в частности, она дала возможность построить теорию расширения спектральных линий. Основы этой теории были положены Лоренцом и Рейлеем. Фундаментальные экспериментальные исследования были сделаны Майкельсоном (в 1892—95), Фабри и Бюиссоном (в 1912) и П. П. Кохом (в 1909—13). Подробное перечисление работ, последовавших во всех областях оптики на основе электромагнитной и электронной теорий С., здесь не представляется возможным. Достаточно сказать, что они представляют собой одну из основных частей современного учения о С. (см. ниже) и что исследования во всех областях продолжаются в наст. время как теоретически, так и экспериментально. Эти исследования составляют отдел оптики, обычно называемый классической оптикой, в отличие от квантовой оптики, начавшей своё развитие с начала 20 в. Однако в наст. время такое деление невозможно. Классическая оптика и квантовая оптика почти всюду переплетаются между собой.

Распространение света в движущихся телах. При рассмотрении явлений распространения С. существенное значение имеет относительное движение источника и наблюдателя или же прозрачной среды, к-рая между ними находится. При таких движениях возникает ряд явлений, привлекших большое внимание физиков. Сюда относятся астрономич. аберрация света, Допплер-эффект, явление Физо (частичное изменение скорости С. в движущемся прозрачном веществе); возникает также вопрос о влиянии поступательного движения Земли и вращательного движения Земли на скорость С. Все эти проблемы сводятся к одной—о взаимодействии движущегося вещества, излучающего (и поглощающего) С., и эфира, в к-ром С. распространяется. Одна из первых гипотез об этом взаимодействии была выдвинута *Стоксом* (см.) (1819—1903) в 1845. Согласно гипотезе Стокса, эфир, окружающий движущиеся тела, в частности Землю, полностью увлекается ими при движении. Стокс применил свою гипотезу для объяснения аберрации С. Однако она привела к неразрешимым противоречиям, обойти к-рые пытался *Планк* (см.) (1898). Противоположная точка зрения была развита значительно раньше Френелем (1818), к-рый стоял на точке зрения неподвижного эфира. Вещество, по Френелю, является сгущением эфира. При движении тел перемещается лишь избыток плотности эфира. Из этой теории получалось, что эфир частично увлекается движущимися телами, благодаря чему скорость С. в движущейся среде становится равной

$$c' = \frac{c}{n} \pm v\left(1 - \frac{1}{n^2}\right), \qquad (1)$$

где c'—скорость С. в движущейся среде, c—скорость С. в вакууме, v—скорость движения среды, n—показатель преломления. Формула (1) была выведена Френелем в 1819. Проверку её производил Физо в 1860. При помощи специальной установки (рис. 17) он наблюдал распространение С. в движущейся воде. Луч С.

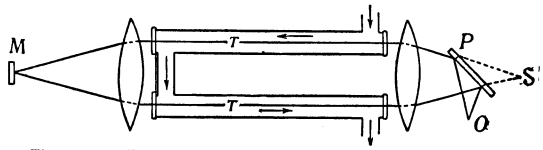


Рис. 17. Схема опыта Физо: *S*—источник света, *P*—плоско-параллельная пластинка, *T*—трубка, *M*—зеркало, *O*—окуляр зрительной трубы: стрелки показывают направление течения воды.

разбивался на два луча, из к-рых один шёл по направлению движения воды, а другой—против этого направления. Затем оба луча соединялись вместе и интерферировали. По смещению интерференционных полос можно было судить о величине изменения скорости С., обусловленной течением воды. Позднее аналогичные опыты были проделаны Майкельсоном и Морлеем (1887) и Зееманом (1914—16). Эти опыты подтвердили формулу (1). Таким образом, казалось, что правильной является гипотеза частично увлекаемого эфира. Однако Лоренц показал, что формула (1) легко может быть выведена на основе электронной теории и гипотезы абсолютно неподвижного эфира. Изменение же скорости С. в движущемся веществе обусловлено тем, что колеблющиеся электроны вещества перемещаются вместе с атомами и благодаря этому происходит «увлечение» С., в точности равное тому, к-рое даётся формулой (1). Гипотеза неподвижного эфира даёт возможность объяснить также явление аберрации С.

Итак, явление аберрации и опыт Физо подтверждают гипотезу абсолютно неподвижного эфира. Однако, если эту гипотезу принять, то тогда оказывается возможным поставить вопрос о скорости движения тел относительно эфира, а следовательно, и по отношению к абсолютному пространству Ньютона. Для этой цели казалось достаточным сравнить скорость С. относительно Земли в направлении движения последней и в противоположном направлении. В самом деле, как показывают наблюдения, скорость С. не зависит от скорости движения источника С., а определяется исключительно (как и скорость всякого волнового процесса) свойствами среды, в к-рой он распространяется, т. е. свойствами эфира. Если принять, что эфир неподвижен, то скорость С. должна быть одинаковой для любых направлений в нём. Но т. к. Земля движется относительно эфира, то,

очевидно, скорость света относительно Земли должна быть различной по направлению движения Земли и в противоположном направлении (или по направлению движения Земли и в перпендикулярном ему направлении). Майкельсон сделал первую попытку определить движение Земли относительно эфира при помощи специального интерферометра [см. *Майкельсона (Морлея) опыт*]. В этом опыте при помощи интерференции измерялось время пробега луча вдоль движения Земли по орбите и перпендикулярно направлению этого движения. Результат опыта оказался отрицательным. Скорость С. оказалась независимой не только от движения источника С., но и от движения системы (в данном случае Земли), в к-рой она измеряется. Таким образом, не удалось констатировать ожидавшегося эффекта движения Земли относительно эфира. Многочисленные повторения опыта Майкельсона привели к тому же результату. Оставаясь на почве «эфирной» теории, этот результат можно объяснить двояким образом. Первое объяснение— эфир полностью увлекается движением Земли; но это противоречит явлению аберрации и опыту Физо. Второе объяснение, предложенное Лоренцом и Фиц-Джеральдом, заключается в том, что все масштабы (т. е. все пространственные расстояния) вдоль направления движения тел сокращаются так, что компенсируют ожидаемый эффект. Наконец, можно принять третье предположение, что эфира, равномерно заполняющего всё мировое пространство, т. е. эфира как среды, вообще не существует. В этом случае для волновой теории С. возникают новые трудности. Совокупность столь противоречивых фактов в оптике (и вообще в электродинамике) движущихся сред заставила пересмотреть обычные понятия о пространстве и времени и об эфире и вести в них радикальные изменения. Это и было сделано А. Эйнштейном, к-рый развил теорию относительности (см. *Относительности теория*). Эйнштейну удалось удовлетворительно объяснить всю совокупность фактов оптики движущихся сред. Одним из результатов теории относительности является положение, что скорость С. есть предельная скорость переноса энергии. Однако не следует думать, что теория относительности даёт решение вопросов взаимодействия и передачи действий от одних тел к другим. Более того, современная (квантовая) теория С. вообще должна привести к новой постановке этих вопросов.

Период новейшей физики. Кванты. 20 век принёс ряд новых открытий, радикальным образом изменивших основные физич. представления не только в учении о С., но и в остальных областях физики. Конец 19 в. ознаменовался выдающимся открытием, сделанным Рентгеном в 1895. Им были обнаружены лучи, природа к-рых ещё долгое время оставалась неясной; поэтому они были названы *X*-лучами. Это название сохранилось и до сих пор в Англии и Америке. В остальных странах они называются рентгеновскими лучами. На них не действует ни электрическое, ни магнитное поле; следовательно, они не обладают электрич. зарядом. Большая способность их проникать через непрозрачные для видимого С. тела долго оставалась без объяснения. В 1906 Баркла открыл поляризацию рентгеновских лучей, в согласии с представлениями электромагнитной теории С. Тем самым косвенно было показано, что рентгеновские лучи имеют ту же природу, что видимый С. В 1912 М. *Лауэ* (см.) открыл дифракцию рентгеновских лучей при прохождении их через кристаллы. Тем самым было окончательно доказано, что эти лучи имеют ту же природу, что и видимый С., т. е. представляют собой электромагнитные волны, но значительно более короткой длины—10^{-8} *см* и меньше. Однако позднее эксперименты именно с рентгеновскими лучами больше всего способствовали развитию представлений о корпускулярной природе С.

Вслед за этим Беккерель (в 1896) открыл радиоактивность. Изучение радиоактивности показало, что она представляет собой непрерывный самопроизвольный распад атомов радиоактивных веществ. При этом выделяются три рода излучения: α-, β- и γ-лучи. Первые два излучения оказались потоками заряженных частиц, третье излучение по всем своим свойствам сходно с рентгеновскими лучами. Отличие, как выяснилось, состоит лишь в том, что длина волны γ-лучей ещё меньше, нежели рентгеновских лучей. Наряду с рентгеновскими лучами и радиоактивными излучениями были произведены исследования теплового излучения С., к-рые привели к развитию квантовой теории С. (см. *Квантовая механика*, *Квантовая теория света*). Многочисленные попытки установить закон излучения абсолютно чёрного тела на основе классич. представлений не увенчались успехом. Закон распределения энергии по спектру для абсолютно чёрного тела удалось вывести Планку в 1900 только на основе нового представления о квантах энергии. Согласно представлениям квантовой теории излучения, элементарные осцилляторы (т. е. излучающие частицы) могут излучать и поглощать не любые значения энергии, как допускала классич. теория, а лишь дискретные (прерывные) значения, пропорциональные частоте осциллятора. Следовательно, С. может излучаться и поглощаться дискретными порциями, квантами. При этом множитель пропорциональности между энергией осциллятора и его частотой, введённый Планком, оказался новой универсальной постоянной, называемой постоянной Планка (см. *Планка постоянная*). Таким образом, в учение о С. вновь была введена идея прерывности, к-рая и положила начало теории квантов. Это представление было в 1905 развито Эйнштейном далее, с целью объяснения закономерностей фотоэлектрического эффекта; последний состоит в том, что под действием С. (особенно ультрафиолетовых лучей) из тел вырываются электроны. Явление фотоэффекта, открытое в 1887 Герцем, затем подробно изучалось Гальваксом, рус. физиком *Столетовым* (см.) и др. и в наст. время имеет чрезвычайно большое технич. применение. Эйнштейн выдвинул ещё более смелое предположение, что квантовые законы управляют не только излучением и поглощением С., но что и распространение С. происходит в виде частиц, корпускул (квантов С.), к-рые были названы фотонами. Эйнштейн применил теорию квантов С. и к объяснению фотохимич. реакций и флюоресценции. Наконец, закон Эйнштейна позволил объяснить факт существования коротковолновой границы в сплошном спектре *рентгеновских лучей* (см.). Многочисленные явления, из к-рых наиболее ярким является эффект Комптона, открытый в 1922 (см. *Комптона эффект*), представляющий собой изменение

длины волны при рассеянии С. электронами, блестяще подтверждают представление о фотонах. Объяснение явления Комптона можно дать, лишь рассматривая это явление как столкновение фотонов и электронов, приводящее к перераспределению между ними энергии и импульса (рис. 18). Столь же решительные успехи были достигнуты благодаря квантовым представлениям и в теории атомных и молекулярных излучений, т. е. в теории линейчатых и полосатых спектров. Эмпирич. систематика линейчатых спектров приводила к результатам, противоречащим представлениям электромагнитной теории. Объяснение линейчатых спектров было дано в 1913 датским физиком Н. *Бором* (см.), к-рый допустил, вопреки представлениям классич. электродинамики, что в атоме существуют определённые устойчивые состояния, в к-рых атом не излучает С. Только при переходе из одного устойчивого состояния в другое атом излучает монохроматический С. (одноцветный С., точнее С. определённой длины волны), частота к-рого пропорциональна разности энергии атома в обоих состояниях. При этом множителем пропорциональности снова является постоянная Планка. Теория атома, развитая Бором и затем усовершенствованная рядом выдающихся физиков—Зоммерфельдом, Гундом, Уленбеком и Гаудсмитом и др.,— позволила сразу объяснить множество сложных закономерностей в оптич. спектрах. Несмотря на ряд недостатков, теория Бора и по наст. время является основой для расшифровки атомных и молекулярных спектров. Более того, она позволила объяснить периодич. систему элементов Менделеева, что до этого не удавалось сделать. В целом ряде случаев, однако, и теория Бора приводит к неточным результатам. Ограниченность теории Бора была показана при разработке современной квантовой механики, представляющей основу современной теории атома.

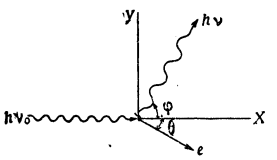


Рис. 18. Эффект Комптона. На рис. показаны направление кванта С. и его энергия $h\nu_0$ (ν_0 — частота) до столкновения с электроном, его направление и энергия $h\nu$ (ν — частота) после столкновения, *e*—направление движения электрона после столкновения.

Блестящее развитие квантовой теории и представлений Эйнштейна о фотонах поставило физику перед фактом двойственной природы световых процессов—волновой и корпускулярной. Более того, такое двойственное представление вскоре (1924) было перенесено Де-Бройлем и на элементарные частицы вещества, т. е. на атомы, молекулы, электроны и т. д. Оказалось, что всякому корпускулярному движению соответствует волновой процесс, позволяющий описать движение корпускул. При этом между чисто корпускулярными характеристиками (напр., импульс, энергия) и чисто волновыми (длина волны, частота) были установлены определённые соотношения (соотношения де-Бройля). Эти волны, названные волнами материи, или, как их чаще называют, волнами де-Бройля, как затем выяснилось, имеют не только математический, но и физич. смысл. Именно, по наблюдениям американских физиков Девиссона и Джермера в 1927, оказалось, что электроны при их движении через вещество подчиняются тем же диффракционным законам, как, напр., рентгеновские лучи (рис. 19). Отсюда с несомненностью следовало наличие у корпускул волновых свойств. Т. о., исключительное положение, в к-ром вначале оказались оптич. явления, стало всеобщим положением.

В 1926 Шредингер на основе де-бройлевских представлений разработал волновую механику, или, как её теперь принято называть, квантовую механику. Эта теория во всех вычислениях (в противоположность боровской теории) приводит к точным результатам. Истолкование этой двойственности волн и корпускул, столь характерной для современной физики, является ещё предметом дискуссии.

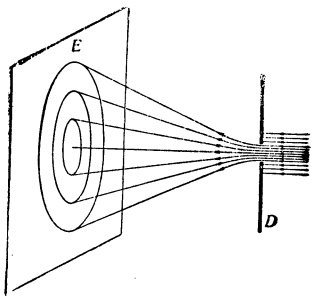


Рис. 19. Схема диффракции электронов: *D* — диафрагма, *E*—экран.

В 1932 амер. физик Андерсон сделал исключительное по своему значению открытие одновременного возникновения положительных и отрицательных электронов при действии γ-лучей на тяжёлые элементы. Положительный электрон—*позитрон* (см.)—до этого открытия вообще не был известен. Поэтому замечателен также самый факт его открытия. В 1934 было открыто столь же замечательное явление—одновременное исчезновение положительного и отрицательного электронов и возникновение на их месте двух γ-квантов, фотонов с громадной энергией. Такое одновременное исчезновение зарядов получило (неправильное с методологич. точки зрения) название «аннигиляции материи» (точнее, вещества), а обратное явление—«рождения пары» (позитрона и электрона). Эти явления, которые для теории С. несомненно имеют первостепенное значение, предугадывались из теоретич. соображений англ. физика Дирака и усиленно изучаются в наст. время во всех странах.

III. Очерк современного учения о С.

Несмотря на двойственную природу световых процессов, корпускулярные и волновые свойства С. часто трактуются отдельно друг от друга. Тем не менее, в наст. время почти невозможно указать область оптики (за исключением явлений интерференции и диффракции С.), к-рая могла бы обойтись без квантовых представлений.

Излучение света. С. как электромагнитные волны. Теория электромагнитного поля, разработанная Максвеллом, приводит к следствию, что если в непроводнике происходит изменение электрического или магнитного поля, то это изменение (возмущение) распространяется в окружающем пространстве в виде электромагнитных волн со скоростью, равной скорости С. Электромагнитная теория С. устанавливает тождество световых и электромагнитных волн. Поэтому электродинамические уравнения Максвелла (см. *Максвелла теория*) для диэлектрика являются одновременно исходными уравнениями для световых процессов в прозрачной среде. Световые волны, следовательно, представляют собой распространение в пространстве электрической и магнитной силы (см. рис. 20). Световые волны—поперечны, электрическая и магнитная силы перпендикулярны лучу и друг

другу. Если эти силы сохраняют своё направление при распространении, то световая волна называется линейно-поляризованной (см. *Поляризация света*). С установлением тождества световых и электромагнитных волн оптический спектр следует рассматривать как часть электромагнитного спектра; однако, как уже было отмечено выше, оптич. излучения, охватывающие область спектра от инфракрасных лучей до рентгеновских лучей, по характеру взаимодействия с веществом требуют также специфических—оптических—методов изучения, в отличие от радиоволн, методика изучения к-рых совершенно иная (колебательные электрич.

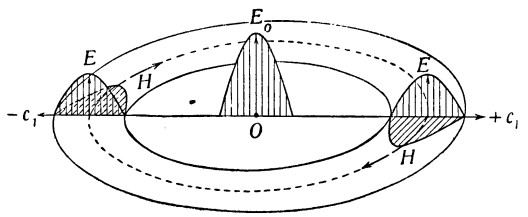


Рис. 20. Распространение электромагнитных волн от точечного источника: E—напряжённость электрического поля, H—магнитного, O—центр возмущения, C_1—скорость и направление распространения волн.

устройства). Для исследования спектрального состава оптич. излучений их пропускают через спектральные аппараты, к-рые пространственно разделяют различные монохроматические (одноцветные) участки спектра.

Электромагнитная теория С. приводит с необходимостью к представлению, что и излучение С. должно представлять собой электромагнитный процесс.

Электромагнитная модель излучения С. Электромагнитные волны в свободном пространстве возникают в том случае, когда в каком-либо месте происходит нестационарное (переменное) движение электрич. зарядов. Такое движение зарядов может происходить, напр., в системе тел, состоящей из двух металлич. шаров A и B, заряженных вначале разноимёнными зарядами и соединённых затем проводником C (рис. 21). Вокруг такого проводника начинают распространяться затухающие электромагнитные волны. Аналогичное явление произошло бы, если бы заряженные шары, будучи разъединены электрически, совершали относительно друг друга периодические (или квазипериодические) движения.—Классич. электромагнитная теория света (электронная теория) исходит из предположения, что разноимённые заряды, из к-рых построены атомы и молекулы, совершают относительно друг друга колебательные движения подобного рода, после того как они (ударом, возбуждением световой волной и т. д.) выведены из положения устойчивого равновесия, и благодаря этим движениям излучают электромагнитные волны, к-рые и представляют собой С. Таким образом, атомы и молекулы светящихся тел являются элементарными источниками С. Следовательно, характер излучаемого С. зависит в большой степени от строения атомов веществ и их взаимодействия между собой. Явление Зеемана (расщепление спектральных линий в магнитном поле) заставляет принять, что излучение С. обусловлено колебаниями электронов в атоме (т. н. квазиупругих электронов). При этом видимый С. излучается электронами, находящимися в атоме в самой внешней его оболочке (валентными электронами), рентгеновские же лучи испускаются внутренними электронами.

Явления излучения наиболее просты в том случае, если между атомами излучающего тела практически нет взаимодействия и если атомы обладают очень незначительным тепловым движением. Такие условия имеют место в разреженных газах при очень низких температурах (напр., при температуре жидкого воздуха). В этом случае можно считать, что оптич. колебания в каждом из атомов совершаются совершенно независимо от других атомов и не подвергаются внешним возмущениям. Колебания электронов и излучение света у таких изолированных атомов вполне аналогичны излучению электрического осциллятора, совершающего затухающие колебания. Наличие затухания (обусловленного излучением) приводит к тому, что вместо идеально монохроматической волны будет излучаться спектр волн. Однако сколько-нибудь заметной энергией в нём будут обладать только волны, частота к-рых непосредственно примыкает к частоте колебаний электрона, так что спектр световых волн, обладающих заметной энергией, очень узок (рис. 22). Поэтому в спектроскопе этот спектр изображается в виде чрезвычайно узкой полоски, называемой спектральной линией. Ширина этого спектрального интервала $\Delta\lambda$ (λ—длина волны) называется естественной шириной спектральной линии. В экспериментальной физике такие излучения часто называют монохроматическими (одноцветными) (см. *Монохроматический свет*). На самом деле они являются только квазимонохроматическими (т. е. кажущимися монохроматическими). Измерения распределения интенсивности в спектральных линиях подтверждают изложенные здесь закономерности и т. о. подкрепляют представление об электронных осцилляторах в атомах и молекулах.

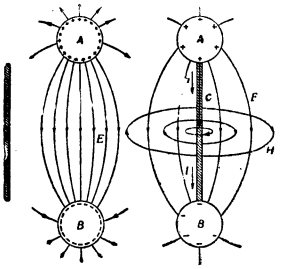


Рис. 21.

Представление об атомах и молекулах как элементарных источниках С. подтверждается и рядом других явлений, сопутствующих излучению С. Тепловое движение газовых молекул должно привести к изменению частот излучаемого ими С., согласно принципу Допплера, что действительно имеет место (рис. 23). Вследствие этого эффекта спектр частот испускаемых линий расширяется от основной частоты в обе стороны. При обычных температурах расширение линий в видимой части спектра, обусловленное явлением Допплера, значительно превосходит (в сотни и тысячи раз) их естественную ширину. Тепловое движение молекул приводит ещё к целому ряду причин, вызывающих расширение. При столкновениях молекул нарушаются колебания электронов в них, и это также приводит к большому расширению спектральных линий. Нарушение колебаний может происходить также вследствие мгновенных изменений частоты, обусловленных, с одной стороны, резонансным взаимодействием молекул при их сближении, с другой—влиянием постоянных внутренних (молекулярных) электрич. полей соседних молекул на частоту

колебаний (т. н. Штарк-эффект). Несмотря на сложность рассматриваемых здесь явлений, изложенные здесь теоретич. представления находятся в хорошем соответствии с опытными фактами.

Значительно сложнее явления в жидкостях и твёрдых телах. Здесь в большинстве случаев нет возможности учесть те возмущения колебаний оптических (валентных) электронов, к-рые происходят от взаимодействия молекул, ибо эти возмущения и вызываемые ими расширения линий очень велики; вместо спектральных линий излучается сплошной спектр. Именно это имеет место в температурном излучении непрозрачных тел. Жидкости и твёрдые тела излучают белый С., т. е. С., имеющий сплошной спектр со значительной интенсивностью во всей оптич. области спектра. Распределение энергии излучения по спектру в этом случае близко к распределению энергии в спектре абсолютно-чёрного тела, даваемому формулой Планка. Однако прозрачные твёрдые тела могут давать также линейчатые и полосатые спектры. Для температурных источников С., являющихся твёрдыми и жидкими телами, в наст. время ещё не представляется возможным дать детальную теорию излучения, исходя из молекулярно-кинетических и электронных представлений. Однако при помощи законов термодинамики и эмпирич. закономерностей удаётся и здесь получить соответствующую картину излучения. Совокупность явлений, которые т. о. могут быть исследованы, составляет термодинамику лучистой энергии (см. *Излучение*).—Для газов и паров удаётся установить закономерности излучения, исходя из определённых представлений о строении атома и молекулы.

Спектры излучения атомов и молекул. Представление об атоме как об электрическом осцилляторе, развитое в предыдущем параграфе, хотя и приводит к правильному выражению для распределения интенсивности в спектральных линиях, однако не позволяет объяснить строение линейчатых спектров, которые излучаются светящимися газами и парами. Для того чтобы объяснить множество спектральных линий в спектре даже простейшего одноэлектронного атома водорода, необходимо было бы допустить наличие внутри атома множества гармонических осцилляторов. Однако для такого предположения нет никаких оснований, так как такими осцилляторами являются колеблющиеся в атомах электроны или ионы; в атоме же водорода содержится только один электрон. Если даже принять, что электрон совершает сложные негармонические периодич. движения, то, хотя это предположение и приводит к множеству спектральных линий, однако получаемое отсюда распределение линий по спектру совершенно не соответствует тому, к-рое даёт опыт (рис. 24). Кроме того, модель атома, развитая *Резерфордом* (см.), согласно к-рой вокруг положительно заряженного ядра движутся отрицательные электроны (планетарная модель), с точки зрения электродинамики Максвелла—Лоренца является неустойчивой. Действительно, обращение электрона вокруг ядра должно было бы сопровождаться потерей электроном его кинетич. энергии через излучение и, следовательно, приближением его к ядру. В конце-концов электрон должен бы упасть на ядро и с атомом произошла бы катастрофа. Тот факт, что атом оказывается устойчивой системой, заставляет принять, что в атоме возможны устойчивые состояния, в к-рых он не излучает. Это—одно из основных допущений, к-рое было сделано Бором при построении им теории атома. Согласно второму основному положению теории Бора, атом испускает монохроматич. С. только при переходе из одного устойчивого состояния в другое—из состояния с большей энергией в состояние с меньшей энергией. При этом частота ν и энергия $\Delta\varepsilon$ излучения связаны условием

$$\Delta\varepsilon = \varepsilon' - \varepsilon'' = h\nu, \qquad (2)$$

где ε' и ε''—энергии, к-рыми атом обладает в двух состояниях, между к-рыми совершается переход, h—постоянная Планка. Это выражение называется условием частот Бора. Величина $h\nu$, как и в теории Планка, представляет квант С. При помощи своей модели атома и лучеиспускания Бору удалось в основном объяснить наблюдаемую на опыте сериальную структуру спектра.—Теория Бора ничего не говорит о том, что происходит, когда атом переходит из одного энергетич. состояния в другое. Мы можем, напр., считать, что при этом атом превращается в гармонич. осциллятор, излучающий электромагнитные волны, частота к-рых определяется условием частот (2). Согласно другому представлению, из атома в этот момент вылетает световая частица—квант С., или фотон. Каждое из этих предста-

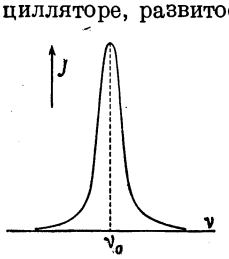


Рис. 22. Форма спектральной линии, излучаемой свободным осциллятором: ν—частота, J—интенсивность световых колебаний.

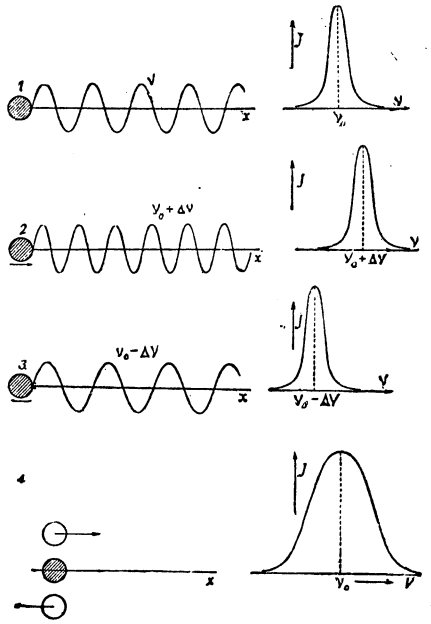


Рис. 23. Изменение частоты согласно принципу Допплера: *1*—волна, излучаемая покоящимся атомом или движущимся перпендикулярно *x*; *2*—волна, излучаемая атомом, движущимся вправо; *3*—волна, излучаемая атомом, движущимся влево; *4*—совокупное излучение газа и наблюдаемая при этом форма спектральной линии.

влений (волновое и корпускулярное) позволяет объяснить только часть световых явлений, поэтому для объяснения одних явлений более приемлемо первое представление, для других—второе.

Теория Бора указала также способы определения устойчивых состояний в атоме. Согласно теории Бора, энергия атома зависит от величин, к-рые могут принимать только дискретные значения, соответствующие устойчивым состояниям. Энергия ε устойчивых состояний атома в общем случае является функцией дискретных рядов чисел n_1, n_2,..., n_i, т. е.

$$\varepsilon = \varepsilon\,(n_1, n_2, \ldots, n_i, \ldots),$$

каждое из к-рых может изменяться только на целые числа. В простейшем случае атома водорода приближённо можно считать, что

$$\varepsilon = \varepsilon\,(n), \qquad (3)$$

т. е. определяется только одним рядом чисел $n = 1, 2, 3, \ldots$. Числа n_1, n_2, n_3, ..., n_i называются квантовыми числами. Каждому из них соответствует одна квантовая степень свободы

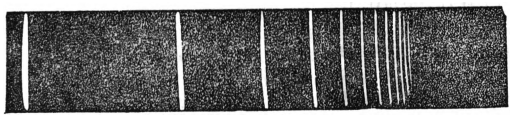


Рис. 24. Линейчатый спектр атома водорода.

в атоме. Такими степенями свободы, т. е. независимыми движениями, в атоме являются: 1) движение электрона по орбите, 2) плоская *прецессия* (см.) электронной орбиты под влиянием внутренних сил в атоме (вследствие отступления электрич. поля от кулоновского вида), 3) пространственная прецессия орбиты под влиянием внешних сил, 4) собственное вращение электрона—*спин* (см.), спин ядра атома и т. д. Благодаря этому атомы обладают большим количеством возможных устойчивых состояний, переходы между к-рыми приводят к определённым монохроматич. излучениям и, следовательно, к появлению соответствующих спектральных линий. Теория Бора была затем усовершенствована рядом учёных, к-рые разработали т. н. векторную модель атома и на основе её—систематику атомных спектров и спектральную символику, давшую возможность разобраться в сложных спектральных мультиплетах и в сверхтонкой структуре спектральных линий (см. *Мультиплетные спектры*, *Спектры оптические*). Дальнейшее развитие теории Бора было достигнуто в современной квантовой теории С.

Спектры газов и паров, молекулы к-рых состоят из нескольких атомов, т. н. *молекулярные спектры* (см.), ещё более сложны, нежели спектры одноатомных паров и газов (рис. 25). Это объясняется не только тем, что движение электронов в молекуле осложняется взаимодействием атомов, но также и появлением новых движений (степеней свободы). Такими новыми степенями свободы являются колебания ядер атомов, составляющих молекулу, и вращение всей молекулы как целого. Благодаря этим обстоятельствам переходу электрона с одного уровня на другой соответствует уже не одна спектральная линия, как в случае атомного лучеиспускания, но целая группа более или менее широких полос. Развитые здесь теоретические соображения находятся в превосходном соответствии с опытными фактами.

Распространение С. Проблема распространения С. может быть рассматриваема независимо от вопроса об излучении С. лишь в том случае, когда мы имеем дело со С., распространяющимся в вакууме, т. е. в пространстве, в к-ром нет частиц вещества (атомов, молекул, электронов и т. д.). В громадном же большинстве случаев распространение С. связано с прохождением его через тела, поэтому тотчас же выступает на передний план вопрос о взаимодействии С. и вещества. В общем случае это взаимодействие сводится к оптическому возбуждению атомов (или молекул). Благодаря этому атомы вещества становятся источниками С., взаимодействующего с падающим на вещество С. Отсюда ясна тесная связь между явлениями распространения и излучения. Тем не менее вопросы распространения С. имеют много особенностей и поэтому представляют самостоятельный интерес.

Распространение С. в однородной среде. Основные законы распространения монохроматич. С. в прозрачной (не обладающей свойством поглощать С.) и однородной среде можно получить на основе уравнений Максвелла, т. е. с помощью чисто электромагнитной теории С. Выше уже указывалось, что скорость С. (т. е. скорость электромагнитных волн) в вакууме равна 299.796 ± 4 *км*/сек. Как показывают наблюдения над переменными звёздами, скорость С. в пространстве, практически лишённом вещества, не зависит от цветности, т. е. от длины волны. Однако представление о совершенно прозрачной среде является лишь идеализацией действительных тел, пригодной при малом поглощении С. На самом деле всякое вещество обладает свойством поглощать С. В веществе скорость распространения С. зависит от длины

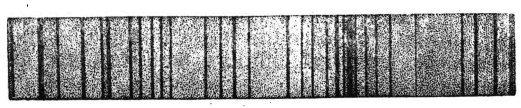


Рис. 25. Молекулярный спектр H_2O в области $\lambda = 8230$ Å.

волны, т. е. имеет место явление дисперсии. Максвелловская электромагнитная теория С. не в состоянии объяснять явлений селективного поглощения С. и явлений дисперсии С., т. к. она не учитывает атомной структуры вещества. Этот недочёт устраняется электронной теорией, к-рая, как уже выше отмечалось, принимает, что внутри атомов находятся электроны, совершающие колебательные движения около положения равновесия. Частоты собственных колебаний электронов в атомах представляют собой так наз. оптические частоты. Они определяются условием частот Бора. Представление об электронных осцилляторах оказалось столь же плодотворным в теории распространения С., как и в теории излучения С. Если через среду проходит монохроматическая световая волна, то под действием электрич. поля этой волны электроны в атомах вещества приходят в вынужденные *колебания* (см.); благодаря этому они сами становятся источниками световых волн.

Интенсивность электронных колебаний, а следовательно, и происходящая при этом электрич. поляризация молекул (т. е. смеще-

ние электрона из положения равновесия) и вместе с ней диэлектрическая постоянная тем больше, чем ближе частота падающего на вещество С. к собственной частоте колебаний электронов. Так как, согласно электромагнитной теории С., показатель преломления вещества равен корню квадратному из диэлектрич. постоянной (к-рая, как мы теперь видим, есть функция частоты падающих на вещество электромагнитных волн), то отсюда становится ясной зависимость показателя преломления от частоты, т. е. явление дисперсии С. С равным успехом электронная теория объясняет и явления поглощения С. и, что самое важное, очень сильное или, как его называют, селективное (избирательное) поглощение вблизи оптич. собственных частот вещества. Действительно, все причины, приводящие к затуханию колебаний электронов, неизбежно приводят и к поглощению С. Эти причины—те же, что были уже рассмотрены в явлениях излучения, т. е.: 1) затухание вследствие излучения (к-рое приводит, как увидим ниже, к рассеянию С. во все стороны) и 2) затухание вследствие столкновения атомов и перехода энергии колебаний электронов в тепловую энергию. (Поглощение С. телами, в к-рых есть с в о б о д н ы е электроны, мы здесь не рассматриваем, т. к. это явление без труда может быть объяснено и с точки зрения теории Максвелла). Т. к. вблизи собственных частот (оптич. частот) колебания электронов очень сильны, то, следовательно, в этих участках спектра будет очень сильное селективное поглощение С. Участки спектра около оптич. частот, где наблюдается такое селективное поглощение С., называются спектральными линиями (или полосами) поглощения. В этих же участках спектра наблюдается и аномальный ход показателя преломления с частотой колебаний падающего С. (аномальная, или селективная дисперсия—увеличение показателя преломления с увеличением длины волны). Линии поглощения по своей форме полностью аналогичны линиям испускания. Это объясняется тем, что поглощение С., так же как и излучение, зависит от характера колебаний электронов. Поэтому все причины, обусловливающие ту или иную форму спектральных линий испускания, остаются в силе и для линий поглощения, т. е. здесь имеют место те же явления расширения линий поглощения, к-рые происходят при излучении с линиями испускания (естественное расширение, допплеровское, вследствие соударений и т. д.).—О явлениях, связанных с излучением и распространением С. в телах, на к-рые действует внешнее магнитное или электрич. поле, именно о явлениях Фарадея, Зеемана, Штарка, Фохта (магнитное двойное лучепреломление), Керра и др., уже было сказано в историч. очерке.

Распространение С. в оптически-неоднородной (мутной) среде. Рассеяние С. При прохождении С. через вещество молекулы последнего приходят в возбуждённое состояние и становятся источниками С. Если среда (вещество) абсолютно однородна, т. е. всюду имеет одну и ту же молекулярную плотность (число молекул в единице объёма постоянно в любом элементе объёма), то излучаемые молекулами вторичные световые волны складываются таким образом, что во всех направлениях, не совпадающих с направлением распространения первоначальной световой волны, падающей на вещество, они взаимно уничтожаются (вследствие интерференции) и только в направлении первоначальной волны они образуют световую волну. Это, однако, имеет место только в том случае, если среда и фронт падающей волны безграничны и расстояния между молекулами меньше длины световой волны. В противном случае имеют место явления диффракции. Если же внутри среды имеются оптич. неоднородности, т. е. участки, обладающие другими оптич. характеристиками, нежели основная среда, то возникает *рассеяние света* (см.) во все стороны. Неоднородности могут быть обусловлены или посторонними включениями (частицы пыли, дыма, тумана, пузырьки, коллоидные частицы в жидкостях и т. д.) или самопроизвольными нарушениями плотности среды вследствие хаотического молекулярного движения. К явлениям рассеяния также следует отнести и явления неправильного (диффузного) отражения С. (рис. 26). Явления рассеяния С. чрезвычайно важны. Одним из наиболее очевидных и существенных следствий рассеяния С. является то, что только благодаря ему мы можем видеть окружающие нас предметы. В частности им обусловливается цвет неба, моря, различные цвета зари и т. д. Рассеянием света определяется распределение лучистой энергии в пространстве при заданных физич. условиях. Не менее важны явления рассеяния С. для целей исследования вещества, т. к. именно при рассеянии С. оптич. наблюдения позволяют сделать наиболее достоверные заключения о молекулярной структуре и молекулярном движении вещества (см. также *Рассеяние света*, *Рентгеновские лучи*, *Поглощение света*, *Комбинационное рассеяние света*).

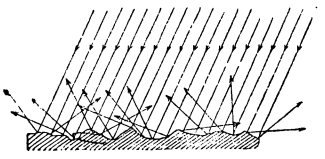


Рис. 26. Диффузное рассеяние С. шероховатой поверхностью.

Интерференция и диффракция световых волн. Выше мы видели, какие трудности встречает волновая теория С. в различных областях оптики. При рассмотрении излучения С. приходится сделать чуждое волновой теории допущение о дискретном, прерывном характере элементарного акта излучения и поглощения. Точно так же в оптике движущихся сред возникают не меньшие трудности, связанные с представлениями о светоносной среде (см. Исторический очерк). Наконец, вся совокупность явлений взаимодействия С. и вещества (напр., фотоэффект, эффект Комптона и др.) заставляет принять, что С. есть корпускулярное явление. И тем не менее явления интерференции и диффракции световых волн, обнаруживаемые на опыте, оказываются в превосходном согласии с волновой теорией С.; вместе с тем они не находят пока никакого объяснения в корпускулярной теории С.—Как и в других волновых движениях, интерференция световых волн происходит всегда, когда складывается несколько когерентных (исходящих от одного и того же источника) световых волн. При этом в одних местах волны складываются так, что взаимно усиливают друг друга, а в других—ослабляют. Чтобы получить световые волны, исходящие из одного источника, световой пучок разделяется каким-либо способом на несколько пучков (рис. 27), к-рые проходят различные пути

и затем складываются вместе. Тогда вместо равномерно освещённого поля получаются чередующиеся светлые и тёмные полосы. Такие явления наблюдаются при отражении С. от тонких прозрачных плёнок, когда складываются между собой лучи, отражённые от верхней и нижней поверхностей плёнки. Сюда же принадлежит знаменитый опыт Френеля с зеркалами, поставленными под углом, лишь очень мало отличающимся от 180°. Существует довольно большое количество явлений, аналогичных только что описанным.—При интерференции световых волн очень важно, чтобы они исходили из одного и того же источника, т. к. в противном случае они будут некогерентны. Когерентность волн заключается в том, что у них остаётся неизменной разность фаз. Только при этом условии имеется возможность получить устойчивую интерференционную картину.

Если в распространяющейся в пространстве безграничной плоской или замкнутой сферической световой волне произвести какие-либо искажения волнового фронта, то имеют место т. н. явления диффракции С. Простейший способ такого искажения волнового фронта состоит в том, что волну пропускают через отверстие или совокупность отверстий в непрозрачном экране; из отверстия выходит волна с ограниченным в пространстве фронтом. Другой способ заключается в пропускании светового пучка через прозрачную среду с меняющейся по фронту волны *оптической длиной пути* (см.). Благодаря этому выходящий из этой среды световой пучок приобретает сложную форму волновой поверхности. В очень большом числе случаев распределение интенсивности можно вычислить, пользуясь принципом Гюйгенса—Френеля. Согласно этому принципу, каждая точка волнового фронта является самостоятельным источником световых волн, к-рые она посылает по всем направлениям; интерференция этих элементарных волн и определяет распределение интенсивности С. в пространстве. Явления интерференции и диффракции имеют очень большое значение для экспериментальной оптики и, в частности, для теории оптич. приборов. На явлении интерференции С. основаны приборы, называемые *интерферометрами* (см.) и применяемые для различных оптических и, в частности, для спектральных исследований. В равной мере явление диффракции используется для устройства спектральных приборов, называемых *диффракционными решотками* (см.). Выдающимся экспериментом в пользу волновой теории С. является также осуществлённый впервые Винером опыт со стоячими световыми волнами. Последние получаются при взаимодействии падающих и отражённых от весьма хорошего металлич. зеркала световых волн. Явление стоячих световых волн используется для получения фотографич. снимков в натуральных цветах.

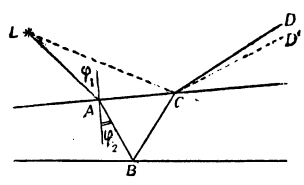


Рис. 27. Интерференция двух лучей (*LABCD* и *LCD*) на тонкой плёнке. φ_1—угол падения, φ_2—угол преломления, *L*—источник С.

Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики. Несмотря на превосходные результаты, полученные на основе волновой теории С. в различных областях учения о С., в целом ряде практич. случаев, в частности в теории оптич. инструментов, пользуются примитивным представлением о световых лучах как о геометрич. линиях. Как показывают теоретич. вычисления, это возможно только при определённых ограничениях. Именно для волн, фронт и радиус кривизны к-рых много больше длины световой волны и к-рые распространяются в среде с медленно меняющимся в пространстве показателем преломления, можно пользоваться законами оптики лучей (т. е. нормалей к волновым поверхностям), выведенными для безграничных волновых фронтов. Тем самым исключаются из рассмотрения явления диффракции, которые тем менее проявляют себя, чем меньше длина световой волны по сравнению с размерами волнового фронта. Разумеется, на границе волнового фронта или, напр., в фокусе линзы указанные выше условия не соблюдаются, и для понимания явлений, происходящих в этих областях, нельзя обойтись без рассмотрения диффракции. Если в уравнении, определяющем распространение волн (волновое уравнение), пренебречь нек-рыми величинами, учитывая малость длины световой волны по сравнению с протяжённостью фронта волны и радиусом её кривизны, а также медленность изменения свойств среды вдоль луча, то оно преобразуется в уравнение, определяющее путь светового луча, называемое уравнением эйконала (эйконал—оптич. путь луча). Из уравнения эйконала, в свою очередь, вытекает как следствие принцип Ферма, к-рый утверждает, что световой луч распространяется от точки к точке по такому пути, при к-ром время пробега является минимальным по сравнению с временем пробега по другим путям, расположенным в ближайшем соседстве с рассматриваемым (в общем случае, однако, такая формулировка недостаточно точна; правильнее будет сказать—не минимальным, а экстремальным; см. *Экстремум*). Уравнение эйконала или соответственно принцип Ферма являются основными положениями геометрич. оптики. Одной из обширных областей её применения является, напр., исследование хода лучей в земной атмосфере, т. к. именно в этом случае выполнены упомянутые выше условия. Из исследуемых явлений сюда прежде всего принадлежат явления *миражей* (см.) и атмосферной рефракции.

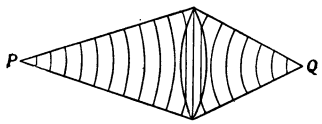


Рис. 28. Изменение кривизны световых волн при прохождении через линзу.

Другой весьма обширной областью применения геометрич. оптики является теория оптич. систем, представляющих собой либо системы зеркал (катоптрические системы), либо системы сферических (или более сложных) преломляющих поверхностей (диоптрические системы). При помощи таких систем можно лучи, исходящие из каких-либо точек предмета, заставить собраться в другом месте так, чтобы совокупность этих точек схода лучей явилась изображением тех точек, из к-рых лучи вышли. Такая совокупность точек схода лучей называется оптическим изображением (см. *Изображение оптическое*). Совокупность оптических систем, соединённых между собой каким-либо

способом и предназначенных для образования оптич. изображений, называется *оптическим прибором* (см.). Практически оптич. приборы никогда не дают точного изображения предметов, т. к. точка предмета никогда не изображается в виде точки, а в виде б. или м. размытого пятна. Это обусловлено двумя причинами. Первой из них вляются различные аберрации оптических систем, в основных чертах сводящиеся к тому, что световой пучок, вошедший в оптич. прибор гомоцентрическим (т. е. выходящим из одного центра), по выходе из него становится в большей или меньшей степени не гомоцентрическим. Второй причиной является волновая природа С., благодаря к-рой в точке изображения всегда значительную роль играет диффракция С. Обе причины ограничивают разрешающую способность оптич. приборов, т. е. способность их раздельно воспроизводить изображение близких точек. Благодаря этому обстоятельству теория оптич. приборов не может в полной мере ограничиться законами геометрич. оптики, но в большой степени пользуется также и законами волновой оптики.

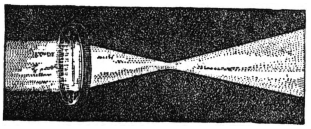


Рис. 29. Действие собирательной линзы.

Превращения световой энергии и корпускулярная природа света. Квантовые представления, к-рые необходимы при рассмотрении вопросов излучения и распространения С. в веществе, наряду с представлениями электромагнитной и электронной теорий, могут рассматриваться как косвенное доказательство корпускулярной природы С. В то время как в явлениях интерференции и диффракции господствует чисто волновая (электромагнитная) теория С., явления взаимодействия С. и вещества, точнее, явления превращения С. в другие виды энергии, неопровержимо доказывают, что световые излучения ведут себя, как поток частиц—фотонов. К наиболее важным явлениям из области превращения световой энергии относятся фотохимические реакции, явления фотоэффекта, эффект Комптона, излучение рентгеновских лучей, флуоресценция и др. При превращениях С. в химич. энергию—в фотохимических реакциях—число молекул, вступивших в реакцию, определяется соотношением

$$N=\frac{U}{h\nu}, \qquad (4)$$

где N—число прореагировавших молекул, U—падающая на вещество энергия, h—постоянная Планка, ν—частота падающего С. Этот результат можно трактовать только таким образом, что молекулы поглощают падающий на них С. дискретными порциями $h\nu$. Эти порции и представляют собой кванты С., или фотоны. Корпускулярные свойства С. ещё более выступают в явлении фотоэлектрич. эффекта. Падающая на металлич. пластинку световая энергия превращается в электрич. энергию, вещество под действием С. испускает электроны; это явление и называется фотоэлектрич. эффектом. Опыт показывает, что скорость вылетающих электронов зависит исключительно от частоты падающего С., но не зависит от его интенсивности. Для фотоэффекта справедлив закон Эйнштейна

$$\frac{mv^2}{\gamma}=h\nu-P. \qquad (5)$$

Здесь m—масса, v—скорость вылетающего электрона, γ—частота колебаний падающего С., P—работа вырывания электрона из вещества. От интенсивности С. зависит лишь число вылетевших электронов. Эти факты можно понять, только приняв, что С. распространяется в виде световых частиц (фотонов). Каждый фотон выбивает из вещества только один электрон, причём кинетическая энергия последнего пропорциональна энергии фотона $h\nu$.

В явлении Комптона, наблюдаемом при рассеянии рентгеновских лучей электронами, имеет место обмен импульсом (количеством движения) и энергией между фотоном и электроном. Всё явление протекает таким образом, как если бы сталкивались две частицы по законам, справедливым для соударения обычных макроскопических тел.—Явления взаимодействия С. и вещества т. о. заставляют принять представление о световых частицах, фотонах. Согласно этому представлению, излучение, наполняющее пространство, представляет собой как бы «фотонный газ». Наконец, и образование электрона и позитрона за счёт исчезающих фотонов (γ-фотонов) и обратное превращение легче всего можно понять, исходя из представления о С. как о потоке фотонов. Однако новая корпускулярная теория С. не исключает волновой теории. Наоборот, формально они связаны между собой определёнными соотношениями. Так, импульс p и энергия E фотона связаны с длиной волны и частотой С. соотношениями:

$$p=\frac{h}{\lambda}; \quad E=h\nu. \qquad (6)$$

Эти соотношения формально позволяют вывести законы волновой оптики (диффракция, явление Допплера и др.), рассматривая взаимодействие (столкновение) потока фотонов с телами. Подробнее о свойствах фотонов и их распределении (статистике), а также и объяснение на основе представлений о С. как о потоке фотонов известных световых явлений см. в ст. *Квантовая теория света*.—Таким образом мы стоим перед фактом двойственной природы световых процессов. Этот двойственный характер С. (и вещества) пока ещё не нашёл окончательной и исчерпывающей интерпретации. Нахождение её представляет собой актуальную проблему современной теоретической физики.

IV. Физиологическая оптика.

Вся совокупность оптич. явлений, рассмотренных нами в предыдущих главах, т. е. вопросы излучения и распространения С. и превращения С. в другие виды энергии, составляет отдел оптики, называемый физич. оптикой. Другой класс оптич. явлений, связанный с субъективным восприятием С. при помощи органа зрения—*глаза* (см.), составляет физиологич. оптику. Глаз можно рассматривать с двух точек зрения. Во-первых, его можно рассматривать как физич. прибор—именно как оптич. прибор, назначение к-рого заключается в том, чтобы образовывать изображение предметов на светочувствительной оболочке глаза—сетчатке. В этом отношении устройство глаза в принципе ничем не отличается от устройства фотографич. камеры. Во-вторых, он является органом человеческого тела, выполняющим определённые физиологич. функции. В этом отношении функция глаза заключается в том, чтобы оптич. изображение, получаемое на сетчатой

оболочке глаза, передать с помощью светочувствительных элементов, из к-рых состоит сетчатка, и оканчивающихся в этих элементах зрительных нервов в зрительные центры головного мозга и там создать зрительное ощущение.

Зрительное раздражение возникает не мгновенно, но всегда требует нек-рого промежутка времени, в течение к-рого С. действует на глаз. Равным образом зрительное ощущение исчезает не мгновенно после того, как на глаз перестал действовать источник С. На этом явлении основано устройство стробоскопа. Стробоскоп представляет собой осветительный прибор, дающий прерывистое освещение. Если какое-либо тело, совершающее периодич. движение, напр. вращающееся колесо, осветить таким прерывистым источником С. так, чтобы число прерывов было равно числу оборотов колеса, то последнее будет казаться неподвижным. На этом же явлении основано устройство кинематографа (см. *Кинематография*).—Особую группу явлений физиологич. оптики составляют оптич. обманы, или оптич. иллюзии. К ним принадлежат неправильные восприятия предметов, обусловленные присутствием других предметов, особой формой их взаимного расположения, освещения и т. д. Как на примеры оптич. обмана, можно указать на следующие. Небесные светила—Солнце и Луна—кажутся большими у горизонта, нежели в зените; небесный свод кажется нам не сферой, а сплюснутой чашеобразной поверхностью.

Чувствительность глаза необычайно велика. Наименьшая ощущаемая глазом мощность $\approx 10^{-10}$ эрг/сек. Чувствительность глаза к различным цветам неодинакова. Наибольшая чувствительность—в зелёной области спектра, ок. 0,556 μ; по обе стороны от этого значения она плавно убывает. Таким образом, чувствительность глаза к различным цветам (видность) является функцией длины волны и обозначается символом V_λ. Поэтому в светотехнике различают лучистый поток и световой поток. Последний определяется как произведение из мощности лучистого потока на видность для данной длины волны. Для немонохроматического лучистого потока соответствующий световой поток может быть найден суммированием произведений лучистого потока на видность для всех монохроматич. компонент. Так как понятия «световой поток», «освещённость», «сила С.» в светотехнике связаны с субъективным восприятием С., то для светового потока и других световых единиц существуют особые, фотометрич. единицы измерения: *люмен*, *свеча*, *люкс* (см.) и т. д. Тщательными измерениями было установлено соотношение между фотометрич. единицами (люмен) и энергетическими абсолютными единицами (ватт). Это соотношение называется *механическим эквивалентом света* (см.). Для фотометрирования (см. *Фотометрия*), т. е. для измерения световых величин, вначале было необходимо участие глаза как регистратора световых эффектов. Однако развитие эксперимента в последние годы позволило осуществить такие светочувствительные приборы (фотоэлементы), спектральная чувствительность к-рых такая же, как и у нормального человеческого глаза. Благодаря этому обстоятельству оказывается возможным заменить глаз в фотометрич. измерениях такими фотоэлементами. Фотометрия с этими приборами называется объективной фотометрией (см. *Фотометрические приборы*).

V. Роль С. в явлениях природы. Применение света в науке и технике.

Огромное значение С. для человека и в природе было уже отмечено во введении. Здесь мы дадим краткий очерк различных практич. применений С. и использования его в качестве вспомогательного научного средства исследования.

С. в астрофизике и геофизике. Практически вся энергия, к-рой мы располагаем и к-рая играет роль в жизни нашей планеты—Земли, представляет собой энергию, к-рую посылает на Землю Солнце в виде С. Спектр излучаемого Солнцем С. представляет собой спектр поглощения (см. *Спектры оптические*). На основании этого можно заключить, что солнечная энергия испускается его внутренним, более плотным ядром, называемым *фотосферой* (см.). Фотосфера окружена более холодным слоем раскалённых паров и газов, называемым *хромосферой* (см.). Тёмные линии в солнечном спектре обусловлены поглощением в хромосфере и лежащим между нею и фотосферой обращающим слоем. Оптическая пирометрия позволяет определить температуру поверхности Солнца приблизительно равной 6.200°. Количество излучаемой Солнцем в виде С. энергии огромно. Измерения величины энергии, посылаемой Солнцем на 1 $см^2$ земной поверхности (*солнечная постоянная*, см.), приводят к заключению, что полная мощность светового потока (под мощностью светового потока здесь понимается то, что в светотехнике принято называть лучистой мощностью), идущего по всем направлениям от Солнца, равна

$$P_{Солнца} \approx 3{,}8 \cdot 10^{23}\ квт.$$

Из этого количества на Землю приходится мощность

$$P_{Земли} \approx 1{,}7 \cdot 10^{14}\ квт.$$

Эта гигантская мощность утилизируется на Земле в весьма малой мере и почти целиком излучается Землёй обратно в мировое пространство (см. *Радиация солнца*, *Радиация земли*). Для оценки мощности светового потока, приходящего от Солнца на Землю, достаточно сказать, что мощность самых больших электростанций не превышает 1 млн. *квт*, т. е. в сотни миллионов раз меньше мощности светового потока, идущего на Землю. Несмотря на гигантское количество энергии, теряемой Солнцем, уменьшение его яркости и, следовательно, остывание крайне незначительны. Окончательного объяснения этому пока не дано. Наиболее вероятным источником, пополняющим убыль энергии на Солнце, по современным воззрениям, считается радиоактивность. Изучение спектра Солнца, а также и звёзд, к-рые в свою очередь являются раскалёнными телами, подобными Солнцу, позволяет делать заключения о составе наружных слоёв этих тел и о процессах, там происходящих. Такие исследования привели, в частности, к выводу, что Солнце, так же как и Земля, является магнитом и что солнечные пятна сильно намагничены. Изучение глубин *вселенной* (см.) вообще представляется возможным лишь постольку, поскольку тела, движущиеся во вселенной, посылают С. Всестороннее изучение спектров звёзд, туманностей и т. д. позволяет делать заключения об их составе, движении, размерах, возрасте, расстоянии от Земли и т. д.

Попадающий от Солнца на Землю С. является единственным источником энергии в атмосфер-

ных и морских процессах. Огромная лучистая мощность, приходящая на Землю от Солнца, является источником теплоты, к-рой обусловлены процессы атмосферной циркуляции и циркуляции в жидкой оболочке Земли (в частности процессы испарения с поверхности океанов, а также и суши). Благодаря солнечному С. поверхность Земли, обращённая к Солнцу, оказывается чрезвычайно интенсивно освещённой. При прохождении С. через земную атмосферу наблюдаются такие оптич. явления, как радуга, венцы и круги около Солнца и Луны, атмосферная рефракция, миражи и т. д. Изучение этих явлений позволяет сделать целый ряд заключений о состоянии (стратификации) атмосферы—распределении температуры, характере водяных частиц, взвешенных в воздухе, и т. д. Оптические исследования показали также, что атмосфера является весьма оптически неоднородной средой, причём степень однородности её сильно колеблется со временем. Наиболее однородной она является в высоких горах с сухим устойчивым климатом. В таких местах предпочитают поэтому строить астрономич. обсерватории, т. к. для наблюдения очень слабых звёзд нужна очень высокая степень оптич. однородности атмосферы (в противном случае высокий класс оптич. систем телескопов теряет своё значение).

Светотехника. Практическая деятельность человека в громадной степени обусловлена возможностью видеть окружающее. Благодаря этому обстоятельству в тёмное время суток возникает необходимость искусственного освещения. Для этой цели используются различные источники С. Важнейшими из них в наст. время являются электрич. источники С. (см. *Лампы электрические*). Источники С. с фитилями (керосиновые лампы), пропитанными горючими веществами, и газокалильные лампы постепенно выходят из употребления. Область техники, занимающаяся созданием искусственных источников С. и целесообразным распределением их в пространстве, а также целесообразным использованием естественного освещения, называется *светотехникой* (см.). Для производства электрич. ламп создана мощная промышленность, выпускающая миллиарды электрич. ламп и арматуру для них. Наряду с электрич. лампами накала интенсивно развивается техника изготовления электролюминесцирующих (газосветных) источников С., к-рые обладают большей световой отдачей, нежели лампы накаливания. Проблема повышения коэффициента полезного действия (кпд) источников С. является одной из важнейших проблем светотехники. Действительно, в наст. время на освещение тратятся сотни тысяч киловатт электроэнергии. Из этого количества утилизируется только 1—3%, т. к. остальная энергия испускается гл. обр. в виде инфракрасных лучей и для глаза бесполезна. Повышение кпд источников С. хотя бы на 1% сохранило бы т. о. огромное количество электроэнергии. Поэтому в настоящее время усиленно разрабатываются газосветные источники С., кпд которых, как уже отмечалось, выше, чем у ламп накаливания. Однако они обладают тем недостатком, что имеют плохую цветность (не дают белого С.). Этот недостаток пытаются устранить, используя явления флуоресценции, при к-рой происходят изменения цвета световых лучей, падающих на нек-рые вещества. Другой весьма важной проблемой светотехники является вопрос целесообразного распределения С. в окружающем пространстве. Несмотря на очень большую исследовательскую и технич. работу в этой области, здесь имеется ещё много практически не решённых вопросов.

С. в искусстве. Не менее важна проблема цветного освещения, необходимого, с одной стороны, для целого ряда производств, напр., в полиграфической пром-сти, в ситценабивном производстве (ситцепечатание) и т. д., с другой—для искусства (для живописи, для освещения картинных галлерей, театральных сцен, иллюминаций, реклам и т. д.). В архитектуре и скульптуре возникает также целый ряд очень важных задач, связанных с освещением объектов, т. к. от характера освещения зависит рельефность и выразительность архитектурной или скульптурной композиции. Так, при нек-рых видах освещения может вовсе исчезнуть рельефность архитектурных объектов. Вследствие этого при проектировании того или иного здания и выборе всякого рода орнаментов, украшающих здание, приходится тщательно учитывать «световой климат» района строительства, окружающие условия (соседние здания, деревья и т. д.), ориентировку здания в пространстве и т. д. Не менее сложны архитектурные проблемы, связанные с освещением внутренних частей здания.

Оптические приборы. Научное, техническое, а также и бытовое использование С. в очень большом числе случаев осуществляется с помощью специальных оптич. приборов. Последние представляют собой различные комбинации оптич. систем, соединённых между собой механич. приспособлениями. Отметим только важнейшие задачи, к-рые могут быть решены с помощью оптич. приборов. Сюда относятся: 1) увеличение удалённых предметов (зрительная труба, *телескоп*, *бинокль*, см.); 2) увеличение микроскопич. объектов (*микроскоп*, см.); 3) определение взаимного расположения точек в пространстве [нивелиры, *теодолиты* (см.), дальномеры и т. д.]; 4) определение координат судна, самолёта или другого объекта людьми, непосредственно на них находящимися [*секстанты* (см.), сферанты и др.]; 5) получение, а также и запечатление на светочувствительных пластинках (фотопластинки, плёнки, бумага) изображений предметов, картин, изображений на стекле (диапозитивов) и др. [фотоаппараты, *проекционные приборы* (см.)—эпи- и диаскопы, съёмочные и проекционные киноаппараты]; 6) специальные приёмы освещения, направленное освещение (*рефлекторы*, *конденсоры*, *прожекторы*, см.); 7) измерение величины светового потока, силы С., освещённости и т. д. [фотометры (см. *Фотометрические приборы*), *люксметры* (см.) и др.]; 8) изучение спектрального состава С. (*спектральные аппараты*, см.); 9) измерение цветного состава С. (*колориметры*, см.); 10) исследование поляризации С. (*поляризационные приборы*, см.); 11) использование С. для сигнализации [оптический телефон и телеграф, светофоры, *маяки* (см.)]; 12) наведение в цель артиллерийских орудий и огнестрельного оружия (артиллерийская панорама, прицельная труба).

Оптические методы исследования. Специальную область оптики составляют т. н. оптические методы исследования физич. явлений. По характеру используемых оптич. закономерностей различают следующие оптич. методы:

интерференционный, поляризационный, тёмного поля, рефрактометрический, спектральный, колориметрический. В интерференционном методе исследуемое явление (напр., изменение плотности прозрачного вещества) оказывает влияние на оптич. длину пути и тем самым производит изменение интерференционной картины. По этому изменению судят о происходящих в веществе процессах. Аналогично этому в поляризационном методе исследуют влияние интересующего нас объекта на поляризацию С. В методе тёмного поля исследование процессов производится с помощью С., рассеянного на макроскопических (больших, нежели длина световой волны) оптических неоднородностях. В рефрактометрическом методе исследование основано на измерении

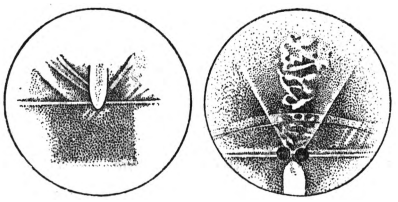


Рис. 30. Фотография летящей пули.

показателя преломления вещества и изменений показателя преломления, обусловленных различными явлениями (зависимость показателя преломления от концентрации растворов, от температуры и т. д.). Спектральный метод исследования основан на изучении спектров эмиссии (испускания) или абсорбции (поглощения). Эмиссионные спектры в большинстве случаев применяются в собственно *спектральном анализе* (см.) вещества. Спектральный анализ позволяет определить по спектру вещества его химич. состав. Особый вид спектрального анализа представляет собой изучение комбинационных и инфракрасных спектров (см. *Комбинационное рассеяние света*, *Инфракрасные лучи*). Изучение их позволяет сделать заключение о строении молекул, колебаниях ядер атомов, вращении молекул, междумолекулярных силах и т. д. Колориметрич. метод основан на определении цветности С., проходящего через тела или отражённого от них, и на изменении цветности. Оптические методы исследования принадлежат к числу наиболее тонких и чувствительных и часто могут быть использованы в тех областях, где другие методы неприменимы. Весьма большая ценность их состоит в том, что С. производит очень малые возмущения в исследуемых объектах, а также в их очень большой чувствительности.

Оптика в машиностроении и технике точных линейных измерений. Прогресс машиностроения потребовал разработки весьма точных методов измерения длин, углов, контроля плоскостей и других поверхностей, автоматич. контроля размеров изделий и т. д. Роль С. в этом отношении также оказалась чрезвычайно большой. Действительно, интерференционные методы технических линейных измерений оказываются в наст. время единственными методами, обеспечивающими высшую степень точности. Длины световых волн признаны наиболее надёжными и удобными эталонами длины. С ними производятся сравнения не только основных эталонов метра, но и рабочих наборов эталонов концевых мер (мерительные плитки Иогансона) (см. рис. 31). Другими точными приборами для линейных измерений являются *компараторы* (см.), в к-рых измерение длин производится с помощью микроскопов, под к-рыми движутся масштабная линейка и измеряемое тело. Интерференционные приборы и компараторы служат для абсолютного измерения длин. Для относительных измерений используют специальные рычажные оптич. приборы, в к-рых об измеряемой величине судят по углу отклонения светового луча от зеркальца, на к-рое действует специальное устройство, соприкасающееся с измеряемым объектом. К такого рода приборам относятся *оптиметры* (см.), ультраоптиметры, оптотесты, микролюксы и другие. В последние годы эти приборы в большом масштабе начинают применяться не только для измерений, но и для автоматич. контроля изготовляемых изделий и, следовательно, для автоматич. управления станками. Для последней цели они соединяются с фотоэлементом и реле—прибором, к-рый является в наст. время одним из основных в автоматич. устройствах. Разработано также

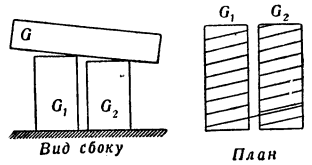


Рис. 31. Измерение длины с помощью интерференции света. G_1 и G_2—плитки, высоты которых сравниваются; G—стеклянная пластинка. О разности их высот судят по смещению интерференционных полос (правый рисунок).

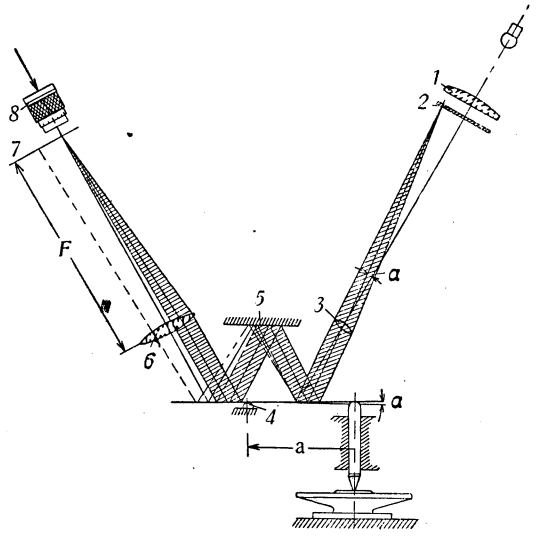


Рис. 32. Схема ультраоптиметра. Этот прибор построен на принципе тройного отражения от двух зеркал: неподвижного (*5*) и наклоняющегося (*4*). *1*—коллектив для освещения шкалы *2*, находящейся в фокальной плоскости объектива *3* (коллиматор), *6*—объектив зрительной трубы, *7*—плоскость изображения шкалы, *8*—окуляр.

много других оптич. приборов для металлорежущих и других станков, позволяющих автоматизировать целый ряд сложных технологич. процессов. Оптическим приборам, в частности фотоэлементам, принадлежит выдающаяся роль в деле автоматики и телемеханики.

Телевидение и звуковое кино. Быстро развивающаяся новая отрасль техники—*телевидение* (см.)—является одной из весьма сложных проблем оптики (а также радиотехники). Разложение и синтез оптич. изображения, про-

блема большого экрана, модуляция С. представляют собой обширный комплекс задач, ещё далеких от своего окончательного разрешения. В звуковом кино основной проблемой является оптич. запись и оптич. воспроизведение звука. Наиболее важным прибором для этой цели является модулятор С., т. е. прибор, к-рый должен создать колебания интенсивности в световом потоке, полностью совпадающие с записываемыми звуковыми колебаниями. Эта чрезвычайно трудная задача и сейчас ещё не вполне разрешена (проблема неискажённой записи звука).

С. в биологии и медицине. Значение С. для биологич. процессов, представляющих сущность органич. жизни, является, пожалуй, бо́льшим, нежели значение какого-либо другого физич. явления. Не будет преувеличением сказать, что органич. жизнь возможна лишь постольку, поскольку есть С. Под действием С. происходит один из важнейших биологич. процессов—процесс фотосинтеза углерода, ассимилируемого растениями из воздуха, и воды в крахмал и сахар; этот процесс происходит с помощью *хлорофилла* (см.) в зелёных листьях растений. Благодаря этому процессу происходит рост и развитие растений, покрывающих большую часть суши земного шара. С ним также связано разложение углекислоты, содержащейся в воздухе, на углерод и кислород, происходящее в зелёных листьях растений. Выделяющийся при этом кислород поступает в атмосферу. Другое важное физиологич. действие С.—это его бактерицидное действие, т. е. способность ультрафиолетовых лучей убивать бактерии. Непосредственно на человека С. оказывает также большое влияние. При недостатке С., особенно ультрафиолетовых лучей, развивается целый ряд хронич. заболеваний—рахит у детей, малокровие, слабость нервной системы и т. д. Для борьбы с этими болезнями необходима фототерапия—*светолечение* (см.), т. е. определённое облучение больных С. Простейший вид фототерапии представляет *гелиотерапия* (см.)—солнцелечение. Так как солнечные лучи содержат в своём составе ультрафиолетовые лучи, то при разумном пользовании солнечным С. удаётся устранить те заболевания, к-рые возникли от недостатка С. В целом ряде случаев (хроническое туберкулёзное заболевание кожи, лимфатич. желёз, рахит и т. д.) гелиотерапия является почти единственным действенным способом лечения. Кроме гелиотерапии, в наст. время получила большое развитие фототерапия с помощью искусственных источников С. Сюда относятся световые ванны, облучение ультрафиолетовыми лучами от ртутно-кварцевых ламп, облучение рентгеновскими лучами и т. д.

Применение флуоресценции и фосфоресценции, см. *Флуоресценция*, *Фосфоресценция*, *Светящиеся составы*.

Применение рентгеновских лучей, см. *Рентгеновский анализ*, *Рентгенотерапия* и *Рентгенодиагностика*.

Применения С. свидетельствуют о колоссальном значении С. для человечества. Огромные потоки С., идущие на Землю от Солнца, практически ещё в ничтожной мере утилизируются человечеством. Поэтому утилизация солнечной энергии является одной из наиболее важных проблем ближайшего будущего.

Лит.: Розенбергер, История физики, в 3 ч., М.—Л., 1934—36; Ньютон И., Оптика, или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. Пер. с 3 англ. изд. 1721, с примеч. С.И.Вавилова, М.—Л., 1927; Гюйгенс Х., Трактат о свете, в котором объяснены причины того, что с ним происходит при отражении и при преломлении, в частности при странном преломлении исландского кристалла, М.—Л., 1935; Френель Ж. О., О свете, М.—Л., 1928; Ландсберг Г. С., Оптика, в кн.: Общий курс физики..., [учебник], т. III, Гостехиздат, М.—Л., 1940; Лорентц Г. А., Теория электронов и её применение к явлениям света и теплового излучения, пер. с англ., Л.—М., 1934; Эдсер Э., Оптика, СПБ, 1914; Хвольсон О. Д., Курс физики, т. II и V, 1923; Шефер К., Теоретическая физика, т. III, ч. 2, Оптика, М.—Л., 1938; Вуд Р., Физическая оптика, Л.—М., 1936; Шустер А., Введение в теоретическую оптику, Л.—М., 1935; Борн М., Оптика, Харьков—Киев, 1937; Друде П., Оптика, Л.—М., 1935; Стрэтт Дж. В. (Рэлей), Волновая теория света, пер. с англ., М.—Л., 1940; Handbuch der physikalische Optik, hrsg. v. E. Gehrcke, in 2 Bde, B., 1927—28; Handbuch der Experimentalphysik, hrsg. v. W. Wien und F. Harms, Bd XVIII, Lpz., 1928; Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften, Bd V, Tle 1—3, Lpz., 1909; Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik und Meteorologie, 10 Aufl., Bd I—IV, Braunschweig, 1905—1914; König W., Electromagnetische Lichttheorie, в кн.: Handbuch der Physik, hrsg. v. Geiger H. und Scheel K., Bd XX, B., 1928. Популярная литература: Майкельсон А. А., Световые волны и их применение, 2 изд., М.—Л., 1934; Хаустен Р. А., Свет и цвета, 2 изд., М.—Л., 1935—1936; Гель Г., Глубины небес, М.—Л., 1927; Брегг В. Л., Мир света, М., 1935; Вавилов С. И., Глаз и солнце, 3 изд., Москва—Ленинград, 1938.

Ф. Королёв.

СВЕТИЛЬНЫЙ ГАЗ, общее название газов, применяемых для освещения и отопления. Вначале С. г. применялся исключительно для освещения, откуда и получил название светильного. Получается гл. обр. при коксовании углей, пиролизе нефтепродуктов (см. *Газ светильный*, *Газовое производство*).

СВЕТЛОВ, Михаил Аркадьевич (р. 1903), сов. поэт. Родился в Екатеринославе. Начал писать с 1917. В ранних стихах С. следовал творческим принципам группы «Кузница» («Стихи о городе и железе», поэма «Рельсы»). Оригинальная поэтич. манера С. впервые выразилась в сб. «Корни» (1925), где показаны картины тяжёлой жизни еврейского народа при царизме («Песня отца»), постепенное изживание после Великой Октябрьской социалистич. революции религиозных предрассудков («Стихи о ребе») и т. д. В дальнейшем основной темой для С. становится тема гражданской войны, разработанная в революционно-патетич. плане. Лирично и глубоко С. показывает героизм рядовых участников борьбы, осознающих себя бойцами за освобождение народов всего мира («Гренада», «Двое»). В период нэпа в ряде стихотворений С. прозвучали минорные мотивы (особенно в сб. «Ночные встречи»). В позднейших стихах С. воспевает гражданскую войну как подготовку к постройке «высокого здания социализма», изображает новых героев, к-рые «по путёвкам страны» совершают трудовые подвиги в своей повседневной работе («Мария Демченко»). С. работает также и в области драматургии («Глубокая провинция», 1936). Большой удачей С. явилась пьеса «Сказка» (1939); это—овеянная здоровой романтикой сказка «без волшебниц» о пытливых и смелых сов. людях—студентах-геологах. В поэзии С. своеобразно сочетаются лиризм и ирония; заметное влияние на С. оказал Гейне. Для С. характерна боевая ирония, заострённая против пережитков капитализма—обывательщины и мещанства («Большая дорога» и др.).—Многие стихи С. благодаря своей лиричности и напевности явились материалом для музыкальной обработки. На тексты С. написано несколько популярных массовых песен («Каховка», «Грена-

да» и др.).—С. принадлежит и ряд стихотворных переводов с армянского, еврейского, немецкого и др.

В период Великой Отечественной войны С. работал в армейской газете. Поэмы и лирич. стихи этого периода отличаются высокими художественными достоинствами. Взволнованные, полные драматич. напряжения строки посвятил С. подвигу 28 гвардейцев-панфиловцев, их доблести, безграничному мужеству. В поэме «Лиза Чайкина» С. создал поэтич. образ простой русской девушки, народной героини-партизанки.

Соч. С.: Рельсы, Харьков, 1923; Стихи, Л., 1924; Корни, М., 1925; Хлеб, М.—Л., 1928; Горнист, М., 1931; Ночные встречи, М., 1927; Избранные стихи, М., 1935; Глубокая провинция, [М.], 1936; Стихотворения, М., 1937; Сказка (пьеса), М., 1939; Двадцать восемь, Стихи, М., 1942; Отечество героев, Стихи, М., 1942; Стихи о Лизе Чайкиной, М., 1942.

СВЕТЛЯКИ, Lampyrini, подсемейство жуков сем. *мягкотелок* (см.); самцы обычно с огромными глазами, самки часто бескрылы и червеобразны («ивановы червячки»); светятся то оба пола, а также яйца и личинки, то одни самки. С.—насекомые ночные. Световые органы, обычно на конце брюшка, представляют видоизменённое жировое тело. Свечение—ферментативный процесс (см. *Свечение животных*); в явлении этом, возможно, замешаны и специфические бактерии. При свечении С. совершенно не выделяется тепла; спектр света сплошной; подогревается присутствие в нём и рентгеновских лучей. У обычного на севере Lampyris noctiluca («иванов червячок») светится самка. У южных Luciola светятся оба пола; самцы С. летают стайками. Питаются С. и их личинки преимущественно улитками.

СВЕТОБОЯЗНЬ, повышенная чувствительность глаза к свету. Различают: 1) С. поверхностного происхождения, наблюдаемую при различных процессах на роговице (воспаление, язва, инородное тело) вследствие раздражения окончаний тройничного нерва, заложенных в переднем отделе глаза, и 2) С. глубокого происхождения — вследствие непосредственного раздражения зрительно-нервных элементов сетчатки (чрезмерное количество световых лучей, воспаление сетчатки). Лечение С.—устранение причины, защитные дымчатые очки, кокаинизация глаза.

СВЕТОВОЕ ДАВЛЕНИЕ, давление, оказываемое на тела падающей на них *лучистой энергией* (см.). Согласно электромагнитной теории Фарадея—Максвелла, в электромагнитном поле существуют поверхностные силы, действующие как параллельно силовым линиям поля (натяжения), так и перпендикулярно к ним (давления). Численная величина этих сил равна плотности электромагнитной энергии (энергия в 1 $см^3$). Таким образом, если на поверхность тела падает нормально к поверхности поток лучистой энергии, то (поскольку электрический и магнитный векторы параллельны поверхности) каждая единица поверхности этого тела испытывает давление:

$$p = U, \qquad (1)$$

где p—световое давление, U—плотность электромагнитной энергии около поверхности тела. Если плотность падающей на тело энергии обозначим через U_0, коэффициент отражения через R, то формула (1) принимает вид:

$$p = (1 + R)\, U_0. \qquad (2)$$

Необходимость существования С. д. была предсказана *Максвеллом* (см.). К такому же выводу приводит не только электромагнитная, но и корпускулярная (квантовая) теория света. Бартоли пришёл к этому выводу, исходя из термодинамич. соображений (1884), а Рейлей показал, что аналогичные силы давления должны возникать в случае любого волнообразного движения. Экспериментальное доказательство С. д. было впервые осуществлено выдающимся русским физиком *Лебедевым* (см.) в 1901 и несколько позже—американцами Никольсом и Гуллем (1903). С. д. ничтожно по величине, и обнаружение его представляет очень большие трудности из-за ряда мешающих обстоятельств (т. н. радиометрич. силы). Тем не менее Лебедеву удалось преодолеть эти трудности и измерить С. д. С количественной стороны эти опыты оказались в очень хорошем согласии с электромагнитной теорией. Кроме опытов, в к-рых производилось измерение С. д. на поглощающие и отражающие пластинки, Лебедев произвёл опыт по измерению С. д. на газы. (Эти опыты по своему замыслу и выполнению являются превосходным примером экспериментального искусства, к-рым обладал Лебедев; для большей полноты картины следует отметить, что по мысли и под руководством Лебедева его учениками было произведено также измерение давления акустич. волн и гидродинамич. волн, распространяющихся на поверхности жидкости). Для того чтобы дать представление о величине С. д., приведём след. цифры. Интенсивность солнечной радиации (см. *Радиация солнца*) на границе атмосферы определяется *солнечной постоянной* (см.), к-рая по современным измерениям равна $2\ \frac{кал}{см^2 \cdot мин.} \cong \cong 1{,}3 \cdot 10^6\ \frac{эрг}{сек. \cdot см^2}$. Плотность электромагнитной энергии равна этой величине, делённой на скорость света, т. е. приблизительно:

$$4{,}3 \cdot 10^{-5}\ \frac{эрг}{см^3} = 4{,}3 \cdot 10^{-5}\ \frac{дн}{см^2} = 4{,}3 \cdot 10^{-7}\ \frac{кГ}{м^2}$$

Таково будет полное С. д. на границе атмосферы на абсолютно-поглощающую поверхность, поставленную нормально к солнечным лучам.—С. д. играет большую роль в космич. процессах, напр., при образовании кометных хвостов. Внутри звёзд, где плотность излучения очень велика, С. д. может достигать очень больших значений, превышающих давления газов звёздных атмосфер, и является одним из наиболее существенных факторов в динамике космич. процессов.

Лит.: Эйхенвальд А. А., Теоретическая физика, ч. 6—Электромагнитное поле, М.—Л., 1931; Лоренц Г. А., Теория электронов и её применение к явлениям света и теплового излучения, пер. с англ., Л.—М., 1934; Lebedew P., Untersuchungen über die Druckkräfte des Lichtes, «Annalen der Physik», Lpz., 1901, F. 4, Bd VI, S. 433—458; Nichols E. F. and Hull G. F., The pressure due to radiation, «The Astrophysical journal», Chicago, 1903, v. XVII, № 5, p. 315; их же, Strahlungsdruck, «Annalen der Physik», Lpz., 1903, F. 4, Bd XII, S. 225—263.

СВЕТОВОЙ ГОД, одна из единиц расстояний, принятых в звёздной астрономии. С. г. равен пути, к-рый луч света проходит в течение 1 года, что составляет округлённо 9.460.000.000.000 *км*. В последнее время С. г. вытесняется другой единицей звёздных расстояний—*парсеком* (см.), равным 3,26 С. г.

СВЕТОВОЙ ЛУЧ, см. *Луч*.

СВЕТОВОЙ ПОТОК (обозначается F), мощность лучистой энергии, оцениваемая по световому ощущению, к-рое она производит (ОСТ 7637). Для *монохроматического света* (см.) С. п. выражается произведением $F_\lambda = P_\lambda V_\lambda$, где

F_λ и P_λ—соответственно монохроматические световой и лучистый потоки, V_λ —функция, характеризующая чувствительность глаза к различным длинам волн. Для немонохроматического света

$$F = \int_0^\infty E_\lambda V_\lambda \, d\lambda, \qquad (1)$$

где $E_\lambda = \frac{dp}{d\lambda}$ — спектральное распределение энергии излучаемого света. Источник с силой света I свечей испускает С. п.

$$F = \int_\omega I \, d\omega \qquad (2)$$

люмен, где I—сила света, ω—телесный угол. Если I=Const, то $F=4\pi I$ лм.

Лит.: Тиходеев П. М., Световые измерения в светотехнике (фотометрия), Л.—М., 1936; ОСТ 7637, Световые величины.

СВЕТОЛЕЧЕНИЕ, фототерапия (от греч. photos—свет, therapeïa—лечение), применение с лечебной целью лучистой энергии искусственных источников излучения; терапевтич. применение лучистой энергии солнца называется *гелиотерапией* (см.). Использование искусственных источников света для лечебных целей было впервые введено в 1893 Финзеном. Аронс в 1892 установил, что в стеклянной трубке с разреженным в ней воздухом пары ртути при прохождении через них электрич. тока дают излучение, более богатое ультрафиолетовыми лучами, нежели дуговой фонарь, а в 1905 физик Кюх получил из особой породы горных кристаллов кварцевое стекло, к-рое обладало свойствами пропускать ультрафиолетовые лучи, не поглощая их, в противоположность простому стеклу. Это обстоятельство помогло Кромайеру сконструировать в 1906 первую кварцевую горелку; в 1911 Бах видоизменил последнюю в *кварцевую лампу* (см.), нашедшую себе широчайшее применение в С.

С. основывается на разнообразном действии света на организм: свет оказывает на организм возбуждающее, повышающее обмен веществ действие; он влияет на нервную систему, пульс, кровяное давление, состав крови; оказывает влияние на рост и развитие организма (см. *Гелиотерапия*). Под действием ультрафиолетовых лучей происходит усиленное отложение кальциевых солей в рахитически поражённых костях: лучи определённой длины волны (289 $m\mu$), падая на кожные покровы, превращают эргостерин, содержащийся в ничтожной примеси в холестеринах кожи, в витамин D, к-рый является антирахитическим витамином, что, повидимому, объясняется его регулирующим действием на кальций-фосфорный обмен, резко нарушенный при рахите. Ультрафиолетовые лучи широко используются в детской практике в целях профилактики рахита в виде непосредственных облучений детей в яслях, детских консультациях и т. п. или облучений матерей в период беременности. С этой же целью применяется облучение молока, молочного порошка, дрожжей и т. п. Особая форма ультрафиолетовых облучений, к-рая была предложена и разработана гл. обр. советскими физиотерапевтами (Брушгейн, Лепский и др.), заключается в местных интенсивных облучениях небольших участков кожных покровов до степени резкого покраснения (ожога 1-й степени, наподобие солнечного), появляющегося спустя несколько часов после облучения (т. н. эритемотерапия). В результате этого получается особая форма раздражающей терапии, не ограничивающейся только местным эффектом, но и вызывающей ответные реакции в ряде органов и систем вдали от места облучения. Эритемотерапия применяется как болеутоляющая (при невралгиях и невритах и т. п.), как отвлекающая и антивоспалительная (при острых заболеваниях верхних дыхательных путей, бронхов, лёгких, женских половых органов и т. д.). Эритемотерапия даёт и бактерицидный эффект при поверхностных инфекционных поражениях кожных покровов (рожистое воспаление, фурункулы, карбункулы и пр. гнойничковые заболевания кожи); применяется она и в лечении ряда кожных заболеваний (чешуйчатый лишай, волчанка, сухие экземы и т. п.), при трофических язвах на конечностях, при язвенной болезни (язва желудка, двенадцатиперстной кишки), облыселости, выпадении волос и т. п. Особо благотворное действие оказывают ультрафиолетовые лучи при лечении ран и ожогов. Десенсибилизирующее действие ультрафиолетовых лучей используется и при лечении таких аллергических заболеваний, как бронхиальная астма, экссудативный диатез и т. п.—Наряду с местными ультрафиолетовыми облучениями применяются с лечебной и профилактич. целью и общие облучения всего организма—при целом ряде болезненных нарушений обмена веществ (подагра, сахарная болезнь), при болезнях крови (анемия, хлороз), при состояниях истощения и функциональных нервных расстройствах (неврастения и истерия), при туберкулёзных лимфаденитах, бронхоаденитах.

Другим видом лучистой энергии, используемой для лечебных целей, являются т. н. тепловые лучи, т. е. лучи видимой части спектра (700—400 $m\mu$) и невидимые инфракрасные лучи. В качестве искусственных источников излучения видимых тепловых лучей пользуются либо угольным дуговым фонарём (излучающим, помимо видимых тепловых лучей, также и ультрафиолетовые лучи), либо лампами накаливания (лампа Минина, лампа «Солюкс», электросветовые ванны общие и местные, лампа «Спектрозоль» и т. п.). Терапевтическое действие тепловых лучей основано гл. обр. на нагреве тканей, к-рый влечёт за собой усиление местного кровообращения и процессов обмена (Руман, Фрейд). Тепловые лучи могут найти себе применение при лечении воспалительных процессов в периферических нервах (невралгии, невриты), в подкожной клетчатке (флегмона, лимфангоиты), в мышцах (миалгии, миозиты), в костях (остеомиелит, после переломов), в суставах (артриты послеинфекционные, подагрические, травматические и т. п.), при воспалительных процессах женских половых органов, воспалениях придаточных полостей носа (гайморит, фронтит и т. п.).

Лит.: Брушгейн С. А., Фототерапия, в кн.: Основы терапии, т. II, Л., 1926; Лепский С. С., Физические методы лечения в их практическом применении, М.—Л., 1932; Bach H., Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe «Künstliche Höhensonne», 14—15 Aufl., Lpz., 1925 (рус. пер.: Бах Г., Кварцевая лампа, М.—Л., 1930). *С. Лепский.*

СВЕТОЛЮБИВЫЕ РАСТЕНИЯ, растут в условиях яркого солнечного освещения на открытых местах. Наиболее типичны С. р., растущие в степях, пустынях и полупустынях, где облач-

ность очень мала. По своим экологическим условиям большинство С. р. приближается к растениям засушливых мест и поэтому имеет с последними нек-рые общие свойства и признаки; у тех и других проявляется в той или другой степени ксероморфный характер строения (см. *Ксероморфизм*). От теневых растений С. р. отличаются рядом анатомических и физиологических признаков. В листьях С. р. более сильно развита палисадная ткань, а губчатая слабее, чем у теневых. Клетки С. р. более плотно прилегают друг к другу, вследствие чего объём межклетников у них меньше. Число устьиц у С. р. на единицу поверхности значительно больше, чем у теневых, а размеры устьиц меньше; клетки эпидермиса имеют более толстые стенки. Листовые жилки у С. р. развиты гораздо сильнее, сильнее развита и механическая ткань. Осмотическое давление клеточного сока у С. р. выше, транспирация проходит интенсивнее; есть указания, что фотосинтез и дыхание также более интенсивны, чем у теневых растений.—Указанные различия С. р. и теневых могут быть обнаружены между двумя экземплярами одного вида, но выращенными в разных условиях освещения. Такое же различие бывает нередко и у световых и теневых листьев одного и того же растения.

СВЕТОМАСКИРОВКА, вид технич. *маскировки* (см.), применяемый в ночное время для скрытия всех объектов, могущих ориентировать противника и подвергнуться нападению с его стороны: населённых пунктов, пром. и энергетич. предприятий, железных дорог и др. видов транспорта, расположения войск и т. п. Важнейшую роль играет С. в системе *противовоздушной обороны* (см.), причём особенное значение имеет С. целых районов, а не только отдельных объектов. Поскольку полное скрытие объектов от наблюдения с воздуха в большинстве случаев (в лунные ночи, при безоблачном звёздном небе, при наличии снежного покрова и т. п.) невозможно, важной задачей С. является введение противника в заблуждение относительно истинного характера маскируемых сооружений и предметов. Основные методы С.: 1) затемнение объектов С., 2) создание ложного освещения. Как показывает опыт второй мировой войны, широко применяется гл. обр. первый из указанных методов.

В условиях военного времени во всех районах, признанных угрожаемыми в смысле возможности налётов неприятельской авиации, специальные органы ПВО или военное командование устанавливают особый режим затемнения. Он может быть частичным, когда допускается в ограниченном масштабе маскировочное (ослабленное) освещение улиц, площадей, территорий предприятий, мест погрузки и выгрузки, или же полным. По сигналу воздушной тревоги остаются в действии только маскированные уличные светофоры и световые сигналы на ж.-д. и водных путях.

Наиболее распространённый способ затемнения: выключение или гашение наружного освещения, уменьшение интенсивности освещения внутри помещений и закрытие всех световых проёмов (окон, стеклянных крыш и т. п.) светонепроницаемыми шторами и ставнями. Несмотря на недостатки системы заштриховывания (затруднение вентиляции помещений, разрушение штор в результате действия взрывной волны при бомбардировке объекта фугасными бомбами или снарядами), она имеет наибольшее практич. применение. Маскировочное (ослабленное) освещение требует соблюдения следующих основных правил: 1) не допускается использование источников света, свободно излучающих свет кверху, выше горизонта; в связи с этим всякий источник света снабжается колпаком из светонепроницаемого материала. По правилам, принятым в СССР, защитный угол колпака (угол между прямой линией, проведённой из источника света к краю колпака, и горизонтальной линией в той же вертикальной плоскости) не должен быть меньше 27°, при частичном наружном затемнении—меньше 15°. Если, несмотря на наличие колпака, прямой луч от источника света, находящегося в помещении, проникает в оконное отверстие, к колпаку со стороны окна приделывается козырёк из светонепроницаемого материала. 2) Общее освещение, при к-ром свет приблизительно равномерно распределяется по всей горизонтальной площади освещаемого помещения, как правило, не включается, и сохраняется лишь местное освещение, т. е. освещение отдельных рабочих мест. 3) Распоряжением органов ПВО вводятся пониженные, по сравнению с мирным временем, нормы освещённости. 4) Для освещения лестничных клеток зданий, коридоров и др. аналогичных помещений могут быть применены особые лампы, поверхность к-рых от цоколя и почти до самого дна колбы окрашивается не пропускающей света краской, а на дне колбы оставляется незакрашенное отверстие диаметром 1,5—3 *см*. 5) Для освещения измерительных и др. приборов у машин и станков, в кабинах водителей автомобильного и др. транспорта, в кабинах пилотов на самолётах и т. п., а также для освещения нек-рых помещений (напр., бомбоубежищ) могут применяться особые светящиеся составы, в том числе т. н. инерционные светосоставы, обладающие послесвечением, т. е. продолжающие светиться в течение известного времени после облучения их ультрафиолетовыми лучами или видимым (дневным или искусственным) светом.

Для успешного проведения С. как в расположении войск, так и на всей угрожаемой территории первостепенное значение имеет дисциплина С., точное соблюдение правил и норм затемнения. По действующим в СССР положениям о проведении мер ПВО всякий, нарушающий правила С., привлекается к строгой ответственности.—Ложное освещение может заключаться в имитировании освещения отдельных объектов, дорог или даже целых населённых пунктов.

Лит.: Гершун А. А., Принципы и приёмы световой маскировки, М.—Л., 1943; Майзель С. О., Светомаскировка и маскировка, М., 1942.

СВЕТОНИЙ, Гай Транквилл (ок. 69—ок. 141), римский учёный и антиквар эпохи империи, автор сочинений о быте, нравах и древностях греков и римлян, а также биографий знаменитых людей. До нас дошло лишь несколько кратких биографий поэтов и риторов, а также важнейшее из сочинений С.—«Жизнеописание двенадцати цезарей» (перевод с латинского и примеч. Д. П. Кончаловского, Москва—Ленинград, 1933), начиная с Юлия Цезаря и кончая Домицианом (утеряно лишь начало биографии Цезаря). «Жизнеописание» не даёт настоящей истории эпохи, но сообщает много фактов, характерных для жизни и личности императоров и их бытового окружения. Не-

смотря на примесь анекдота и сплетни, данные С. часто носят вполне документальный характер, что делает его «Жизнеописание» ценным историческим источником.

СВЕТОПРЕЛОМЛЕНИЕ, см. *Преломление света.*

СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА, см. *Сигнализация в военном деле.*

СВЕТОСИЛА (объектива), см. *Объектив.*

СВЕТОТЕНЬ, термин, обозначающий систему тональных переходов от светлого к тёмному в объёмно-пространственных изображениях на плоскости. В этом смысле термин С. относится собственно к искусству живописи и рисунка, но его применяют и для обозначения степени освещённости разных точек в реальных объёмах, обусловленной положением этих точек относительно источника освещения (в натуре и в трёхмерных искусствах—в архитектуре и скульптуре). Передачей градации светосилы (при помощи красящего вещества разного тона) живописец добивается зрительной иллюзии объёмности, трёхмерности и глубины изображения. Для определения ступеней этой светотеневой градации приняты (вполне условно и не исчерпывая всего богатства шкалы) термины: блик, свет, полутон, рефлекс, падающая тень, тень. Как метод моделировки (световой «лепки») формы и как средство выявления пространственности и глубины С. (наряду с линейной перспективой) сыграла в развитии живописи роль могучего фактора реалистич. освоения мира искусством. С. является также одним из важных художественных выразительных средств кинематографии и фотографии. Характер светового изображения на экране зависит от освещения во время съёмок актёров, декораций и т. п., т. е. от того, каким образом располагаются на каждом снимке световые пятна, отброшенные на плёнку со снимаемых объектов. При концентрированном источнике освещения (солнце, точечные мощные источники света) получается контрастное распределение С. («жёсткие» глубокие тени и ярко освещённые части объекта без промежуточных полутонов). При рассеянном свете получается мягкое распределение С., построенное на полутонах.

СВЕТОТЕХНИКА, область техники, занимающаяся вопросами, связанными с генерированием видимой лучистой энергии и её применением для различных целей. Так как получение видимых излучений постоянно сопровождается получением инфракрасных и ультрафиолетовых излучений, то в современное, более широкое понятие С. включается также техника генерирования ультрафиолетовых и инфракрасных лучей и нек-рые области их применения. В соответствии с областями применения света принято разделять С. на следующие части.

Осветительная техника, т. е. техника применения лучистой энергии для освещения. Современная осветительная техника базируется на принципах фотометрии, физич. и геометрич. оптики, на законах физиологич. оптики и основах гигиены (см. *Освещение*). Наиболее совершенными современными источниками света являются электрические, действующие по принципу теплового излучения (лампы накаливания—см. *Лампы электрические*) или по принципам люминесценции (газосветные лампы—см. *Люминесценция*). Основными ветвями современной осветительной техники являются: источники света; осветительные приборы ближнего действия (светильники) и дальнего действия (*прожекторы*, см.); оборудование осветительных устройств и установок; экономика освещения. Техника монтажа осветительных установок обычно находится в сфере изучения электротехники; вопросы же экономики освещения в последние годы стали занимать видное место в С. в связи с тем, что на освещение расходуется до 20% всей вырабатываемой электроэнергии; особенно возрос интерес к проблемам экономики освещения в связи с тем, что опытным путём была установлена зависимость производительности труда, качества продукции и общих гигиенич. условий труда от состояния освещения. Большое значение получила рационализация освещения на производстве как средство уменьшения промышленного травматизма.

В развитии источников света следует отметить следующие основные тенденции: 1) непрерывное увеличение пользования электроэнергией для осветительных целей и систематич. вытеснение пламенных источников света, в частности светильного газа. 2) Систематич. усовершенствование ламп накаливания путём улучшения свойств отдельных составных их частей (нити накала, газа для наполнения, стекла и пр.). Благодаря усовершенствованию ламп накаливания их световая отдача, т. е. число единиц видимого светового потока (люмен) на единицу затраченной мощности (ватт), возросла. У некоторых типов ламп накаливания световая отдача за последнее десятилетие возросла на 20—30%, напр., после введения двойной спирализации нити и наполнения ламп криптоно-ксеноновой смесью (вместо аргона и азота). Увеличение световой отдачи ламп накаливания лимитируется тем, что вольфрамовая нить накала ограничивает увеличение темп-ры её нагрева при прохождении тока. В связи с этим научно-исследовательские работы по лампам накаливания направлены в сторону изыскания таких материалов для изготовления нити, к-рые имеют точку плавления выше, чем у вольфрама (т. н. карбидов и нитридов металлов). 3) Применение газосветных ламп, действующих на принципах электрич. разряда в вакууме и газах. В наст. время в практику внедряются аргонно-ртутные, натриевые и др. газосветные лампы и трубки; достигнуты значительные успехи в деле построения ртутных ламп высокого и сверхвысокого давления, в к-рых разряд происходит при давлении паров ртути от 100 до 300 атм., давая при этом излучения, содержащие не только спектральные линии, характерные для ртути, но и почти все другие спектральные линии; свет таких ламп белый (а не зеленоватый, обычный для ртутных ламп). Последним словом в области газосветных ламп является построение ртутной лампы с такими веществами, к-рые под действием ультрафиолетовых лучей ртутной лампы начинают излучать видимые лучи длинноволновой части спектра (красные, жёлтые).

В части осветительных приборов современная С. достигла значительного уменьшения потерь света в самых приборах и увеличения их дальности действия. Сила света по оси прожектора в наст. время может быть доведена до 0,5 млрд. свечей (маяк о-ва Уэссан во Франции, диаметром оптики 6 *м* и высотой 11 *м*) и более. Для прожекторов строятся лампы мощностью до 30 *квт* в одной штуке. Видимость

света от современных маяков ограничивается кривизной земной поверхности, а не световыми свойствами самих маяков.—В области оборудования осветительных установок главнейшими проблемами являются: создание экономически выгодного освещения, устранение слепящего действия осветительной установки, обеспечение безопасности труда и движения. Для проектирования освещения в СССР изданы правила и нормы, носящие характер обязательных постановлений. Так как освещение городов, жилых зданий, помещений культурно-просветительного и др. назначений не может устраиваться вне зависимости от архитектуры и оформления соответствующих помещений, то в наст. время значительно расширился интерес к проблемам архитектурной С., составляющей переходную область между чисто светотехнич. вопросами и вопросами архитектуры.

Светосигнальная техника охватывает вопросы применения света для оптической сигнализации на сухопутном, водном и воздушном транспорте. Современная светосигнальная техника базируется на данных оптики и физиологии и тесно связана с цветоведением, поскольку в наст. время применяются преимущественно цветные сигналы. В качестве среды, трансформирующей видимые излучения источника света в светосигнальном приборе, применяются по преимуществу стеклянные светофильтры. Современные светосигнальные приборы обладают такими световыми свойствами, что при их помощи в туманную погоду сигнал может быть передан на расстояние до 10 *км*.—Светорекламная техника, получившая в капиталистич. странах большое развитие как один из элементов торговой деятельности, основана на тех же принципах, что и световая сигнализация. Широкое применение в светорекламном деле получили газосветные трубки, коренным образом изменившие электрич. часть установок световой рекламы.

Светопроекционная техника объединяет вопросы, связанные с передачей изображения на экраны с одновременным увеличением изображения. Световая проекция непрозрачных изображений, напр., нанесённых на бумагу (т. н. эпископическая проекция), получила большое применение в учебном деле и широко применяется в средней и высшей школе. Световая проекция прозрачных изображений, нанесённых на стекло или плёнку (т. н. диаскопическая проекция), получила особо широкое распространение в кинематографии. Близко к светопроекционной технике подходит светокопировальная техника (изготовление светокопий).

Областью, примыкающей к С., но в значительной своей части относящейся к биологии и медицине, является техника облучения светом человека, животных и растений. Облучение производится либо с целью терапевтической, либо с целью интенсификации процесса роста. Особым отделом техники облучения является применение облучения ультрафиолетовыми лучами для т. н. бактерицидного действия, т. е. умерщвления микроорганизмов (бактерий в воде, молоке и пр.).

Во время второй мировой войны перед С. стал ряд новых задач, выдвинутых условиями применения соврем. военной техники, прежде всего задача светомаскировки объектов и создания таких осветительных условий, при к-рых, не понижая качественной стороны освещения отдельных мест работы, достигалась бы максимальная экономия электроэнергии. Мероприятия по светомаскировке, вместе с мерами общей маскировки объектов, потребовали издания особых правил, производства специальных светомаскировочных светильников и ламп. В связи с этими же мероприятиями сильно возросло применение светящихся составов, обладающих малыми яркостями. Измерение малых яркостей и световых потоков ведётся на основе особых фотометрич. методов, к-рые в литературе получили общее название микрофотометрии. В условиях военного времени увеличилась область применения прожекторов для целей ПВО и создано много новых автоматич. устройств, связывающих звукоуловливающую систему с прожектором и арт. орудиями.

Лит.: Мешков В. В. и Смелянский З. Б., Гигиена освещения, М., 1934; Сиротинский Л. И. и Федоров Б. Ф., Основы техники электрического освещения, М.—Л., 1934; Мешков В. В. и Соколов И. И., Курс осветительной техники, 2 изд., М.—Л., 1937; Иванов А. П., Электрические источники света, М.—Л., 1938; Белькинд Л. Д., Электрические осветительные приборы ближнего действия, М.—Л., 1934; Справочник по осветительной технике, под ред. Л. Д. Белькинда, М.—Л., 1935; Горев З. М., Светящиеся составы и их применение в светомаскировке, М.—Л., 1941; Либерман А., Простые средства светомаскировки, М.—Л., 1941; Яновский А. Я., Маскировка жел. дорог в условиях ПВО, М., 1941; Бурче Е. Ф., Маскировка объектов военных воздушных сил, 2 изд., М., 1934.

Л. Белькинд.

СВЕТОФИЛЬТРЫ, тела, обладающие различной прозрачностью в разных участках оптического *спектра* (см.); применяются для изменения спектрального состава и величины проходящего через них потока лучистой энергии.—В громадном большинстве случаев действие С. основано на поглощении веществом С. проходящей через них световой радиации (см. *Поглощение света*). В общем случае лучи различных длин волн поглощаются С. неодинаково, вследствие этого одни участки спектра проходящего через С. лучистого потока ослабляются сильнее других. Таким образом, при пропускании лучей через С. меняется спектральный состав лучистого потока.—В нек-рых специальных случаях в лабораторной практике применяются также С., действие к-рых обусловлено явлениями *рассеяния света*, *вращения плоскости поляризации* (см.) или полным внутренним отражением (см. *Отражение света*). Однако эти гораздо более сложные приёмы фильтрации света используются редко. Поэтому в дальнейшем рассматриваются исключительно абсорбционные С.

Способностью поглощать лучи, принадлежащие тому или иному спектральному интервалу, обладают все без исключения вещества; однако наибольшее практическое значение имеют специально изготовляемые стеклянные С., окрашенные добавлением неорганич. солей, и желатиновые плёнки, прокрашенные различными анилиновыми красителями. В нек-рых случаях в качестве С. применяются и жидкости, как чистые, так и растворы красителей и неорганических солей.—По характеру действия С. сильно отличаются друг от друга. Соответственно этому с помощью С. могут решаться следующие весьма различные задачи: а) поглощение всей длинноволновой части спектра, начиная с нек-рой заданной длины волны (пропускается радиация с длиной волны $\lambda<\lambda_0$); б) поглощение всей коротковолновой части спектра, начиная с нек-рой заданной длины волны λ_0' (пропускаются лучи с

длиной волны $\lambda > \lambda_0'$); в) пропускание определённой части спектра, в то время как оба конца спектра—длинноволновый и коротковолновый—поглощаются (см. цветную вкладку при ст. *Свет*); область пропускания в зависимости от условий работы может быть получена как узкой, так и весьма широкой; г) поглощение в б. или м. узкой части спектра или в нескольких его участках, в то время как оба конца спектра проходят через фильтр почти без ослабления; д) равномерное ослабление всех участков проходящего спектра.

Действие С. на лучистый поток, состоящий из лучей определённой длины, характеризуется величиной его пропускаемости T_λ. Под последней подразумевается отношение лучистого потока, прошедшего через С., к лучистому потоку, падающему на С., T_λ является функцией длины волны проходящих лучей. Величина O_λ, обратная T_λ,

$$O_\lambda = \frac{1}{T_\lambda}, \qquad (1)$$

называется непрозрачностью С.

Десятичный логарифм O_λ называется оптической плотностью D_λ С.:

$$D_\lambda = \lg O_\lambda = -\lg T_\lambda. \qquad (2)$$

Во всех задачах, в к-рые входит учёт действия нескольких С. или расчёт действия новых С., величиной D_λ пользоваться гораздо удобнее, чем величинами O_λ или T_λ, т. к. нахождение плотности сложного С., состоящего из нескольких простых, производится простым суммированием плотностей отдельных С., входящих в состав сложного С.

В тех случаях, когда С. служит раствор какого-либо окрашенного вещества, растворённого в прозрачном, бесцветном растворителе, прошедший через С. лучистый поток связан с падающим лучистым потоком формулой Буге—Бера:

$$F_\lambda = F_\lambda^0 \, 10^{-k_\lambda' C d}, \qquad (3)$$

где k_λ' также называется коэффициентом погашения, но уже не С., а растворённого вещества, C—концентрация поглощающего вещества, d—толщина поглощающего слоя.

Из формулы (3) следует, что D_λ для растворов даётся формулой

$$D_\lambda = k_\lambda' C d. \qquad (4)$$

Очевидно, что величиной Cd определяется количество красителя, приходящегося на каждую единицу поверхности С.; поэтому нередко произведение Cd обозначают одной буквой

$$Cd = C',$$

где C' даёт количество красителя, расположенное в поглощающем слое над каждой единицей поверхности. За единицу поверхности обычно берут 1 $м^2$, количество красителя выражается в граммах. В этом случае единицей величины C' служит гюбль. Величина C' равна одному гюблю, если слой желатины, разлитой равномерно по поверхности 1 $м^2$, содержит 1 $г$ красителя.

Пользуясь правилом сложения плотностей С., можно подобрать С. с заданной спектральной кривой плотности. Спектральные кривые пропускаемости С. определяются спектрофотометрами путём сравнения монохроматических потоков, падающих на С. и проходящих через него. Для характеристики С. нередко указывается его кратность. K—это величина, показывающая, во сколько раз (без изменения спектрального состава) должен быть увеличен световой поток, падающий на С., чтобы действие его на приемник (после прохождения через С.) было равно действию на приемник первоначального, не проходившего через С. потока. В нек-рых случаях (напр., при фотографировании) следует отличать кратность по интенсивности K_i от кратности по времени K_t; под последней величиной подразумевается число, показывающее, во сколько раз должна быть увеличена выдержка при съёмке с С., чтобы получить тот же результат, как и при съёмке без С.

Между обеими кратностями существует соотношение:

$$K_i = K_t^p,$$

где p имеет значение от 0,8 до 1,2 (0,8—для малых освещенностей фотопластинки, 1,2—для больших).

С. имеют самые разнообразные применения в технике. В фотографической практике С. употребляются: а) для устранения части синих и фиолетовых лучей (слабые жёлтые С., помещаемые перед объективом); последнее необходимо для более правильной передачи светотени при фотографировании, т. к. в противном случае, вследствие большой чувствительности фотопластинок к синим и фиолетовым лучам, все синие и фиолетовые предметы на фотографии получаются намного светлее, чем они есть в натуре; б) для полного устранения всей коротковолновой радиации при съёмках затуманенных далей в красных и инфракрасных лучах; в этом случае используется свойство длинноволновой радиации проникать через туман с меньшим ослаблением по сравнению с лучами коротковолновой части спектра; в) при цветных фотосъёмках; г) при лабораторных работах, в фонарях, дающих лучи, не действующие на фотографические пластинки (б. ч. красные и жёлтые С.). При научных исследованиях, а также в технике для создания сигнальных и декоративных источников света применяются С., хорошо пропускающие желательную часть спектра и б. или м. полно задерживающие остальную радиацию.—Для выделения отдельных участков ультрафиолетового света применяются растворы солей никеля, тонкие слои серебра, наносимые на кварцевые пластинки, и специальные увиолевые чёрные стёкла, окрашенные солями никеля, задерживающие всю видимую радиацию, кроме далёких фиолетовых и далёких красных лучей. Ближайшая инфракрасная радиация хорошо отсекается слоем воды толщиной в 10—15 *см*. Для уничтожения красной части спектра к воде прибавляют медный купорос и аммиак. С. также находят широкое применение в полевых наблюдательных приборах, дальномерах, оптических пирометрах, колориметрах, фотометрах и др. приборах. Весьма обширны их применения в светотехнике—фильтры дневного света, цветное освещение, маскировочное освещение, сигнализация и т. д.

В последнее время для защиты от нагревательного действия инфракрасных лучей вместо воды стали применять особые сорта стёкол. Выделение отдельных участков видимого спектра производится с помощью стеклянных фильтров, окрашенных солями кобальта, кадмия, марганца и др., а также с помощью желати-

новых фильтров, окрашенных анилиновыми красителями.—С энергетической точки зрения применение С. весьма неэкономично, т. к. С., более или менее удовлетворительно устраняющие ненужные участки спектра источников, обычно весьма значительно ослабляют и тот спектральный участок, к-рый с их помощью стремятся выделить. Поэтому к С. приходится прибегать лишь в тех (впрочем, весьма частых) случаях, когда оказывается невозможным получение цветного источника света, непосредственно излучающего радиацию желательного состава, или в тех случаях, когда вопросы экономии энергии являются второстепенными.

Лит.: Crittenden E. C., Фотометрические фильтры, в кн.: Техническая энциклопедия. Справочник физических, химических и технологических величин, т. VIII, М., 1932, стр. 10; Gibson K. S., Спектральные фильтры, там же, т. IX, стр. 254; Winther C., Светофильтры для кварцевой ртутной лампы, там же, стр. 257; Гюбль А., Ортохроматическая фотография и светофильтры, пер. с нем., [М.], 1930; Шаронов В. В., Кратность светофильтра и её расчёт, «Кино-фотохимпромышленность», [М.], 1938, № 3. *В. Левшин.*

СВЕТОФОРЫ, сигнальные приборы, дающие и днём и ночью показания при помощи луча света. Применяются на железных дорогах, на пересечениях ж.-д. путей с дорогами и на улицах для регулирования движения. Расстояние, на к-ром должен быть виден С., не может быть менее тормозного пути поезда или автомобиля, причём эта видимость обеспечивается для наиболее светлого дня. По конструкции различают С. линзовые и прожекторные. Наиболее распространены линзовые С., дающие узкий пучок световых лучей. Для регулирования уличного движения на перекрёстках улиц и на площадях применяются С., имеющие рассеивающие линзы.

«СВЕТОЧ», легальная большевистская газета, выходившая в Москве с 11 по 30/V 1906 под редакцией Н. А. Рожкова. Вышло 16 номеров.

СВЕТЯЩИЕСЯ БАКТЕРИИ, см. *Свечение растений.*

СВЕТЯЩИЕСЯ ОБЛАКА, общее название для облаков в стратосфере—перламутровых и серебристых. Светящимися они кажутся на тёмном вечернем или ночном небе благодаря тому, что при своей большой высоте они освещаются Солнцем ещё долго после его захода.

СВЕТЯЩИЕСЯ СОСТАВЫ, искусственно приготовленные составы, обладающие продолжительным свечением—*фосфоресценцией* (см.)—и чрезвычайно кратковременным свечением—флуоресценцией. Свечение может возбуждаться как световой, так и корпускулярной радиацией (см. *Люминесценция*). Фосфоресцирующие вещества подразделяются на: 1) сложные фосфоры, к-рые фосфоресцируют благодаря наличию в основном веществе следов определённых элементов или соединений, и 2) простые С. с., к-рые в чистом виде обладают люминесцирующими свойствами. Сложные фосфоры представляют собой или кристаллич. порошки, решотка к-рых изменена посторонними примесями, или твёрдые растворы; первые состоят из: а) т. н. основного вещества, составляющего главную массу фосфора, б) активатора—ничтожного количества активного металла, присутствие к-рого, нарушая решотку основного вещества, обусловливает возможность появления фосфоресценции, и в) плавня—вещества, способствующего сплавлению фосфора при нагревании, производимом во время приготовления фосфора, и установлению тесного взаимодействия между активатором и основным веществом. В качестве основного вещества применяются: 1) сульфиды щёлочно-земельных металлов или их смесей; 2) селениды и окиси тех же металлов; 3) сульфид цинка как в чистом виде, так и вместе с сульфидом кадмия и многие другие вещества. В качестве активатора чаще других применяются медь, висмут, марганец и редкие земли. Плавнями служат хлористый натрий, бура и ряд др. солей. В зависимости от взятых оснований и активатора могут быть получены фосфоры, дающие люминесценцию любых цветов и с весьма разнообразной длительностью свечения после прекращения возбуждения. Из светящихся твёрдых растворов следует упомянуть люминесцирующие стёкла, а также борные и сахарные фосфоры, активированные органич. красителями. Из чистых веществ способностью люминесцировать обладают платино-синеродистые соли, а также соли уранила. Ураниловые соединения возбуждаются гл. обр. световыми лучами, платино-синеродистые соединения—β-, γ- и X-лучами. С. с. находят применение в новых газосветных источниках света, а также в тех случаях, когда не требуется длительного и яркого свечения (спасательные морские круги, надписи в театрах, для украшений и пр.). Для получения С. с. с непрерывным свечением к обычным фосфорам добавляют радиоактивные вещества, возбуждающие их своими α- и β-лучами. Такими С. с. постоянного действия покрывают стрелки часов, деления на шкалах и обозначения компасов и других измерительных приборов для производства отсчётов в полной темноте. Впервые С. с. были открыты в Европе алхимиком Винценто Касциароло в 1603.

Лит. см. при статьях *Люминесценция* и *Фосфоресценция.*

СВЕЧА (международная), единица *силы света* (см.); русское обозначение *св*, международное *c*. Определяется как сила света точечного источника света в тех направлениях, в к-рых он испускает *световой поток* (см.) в один *люмен* (см.), равномерно распределённый внутри телесного угла в один стерадиан. Эта единица установлена Международной комиссией по освещению в 1921. Практически С. устанавливается с помощью специальных световых эталонов, представляющих группы специальных электрич. ламп. Основной эталон СССР образован из 24 электрич. пустотных ламп накаливания, из к-рых 22 вольфрамовых и 2 угольных. Основные световые эталоны различных стран (СССР, США, Англия, Франция и др.) от времени до времени сравнивают друг с другом с целью контроля их постоянства. Исторически название С. появилось вследствие того, что первоначально в качестве основных эталонов силы света использовались фитилевые лампы с открытым пламенем.

Лит.: Тиходеев П. М., Световые измерения в светотехнике (фотометрия), Л.—М., 1936; ОСТ 4891, Световые единицы, [1932].

СВЕЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ, способность различных животных испускать свет. Большинство светящихся животных живёт в море и относится к планктическим организмам или обитателям прибрежной зоны. Реже—это жители более глубоководной, полуосвещённой зоны или настоящие глубоководные.—Массы светящихся животных создают впечатление непрерывности свечения, на самом же деле не-

прерывное свечение дают лишь бактерии, у животных же каждая особь вспыхивает и затухает. Окраска света различна. Жгутиковые и гребневики дают голубоватый или зеленоватый свет, *пирозомы* (см.) меняют окраску от яркокрасного до зелёного и голубого, у головоногого моллюска Pterygoteuthis одни органы испускают яркосиний (ультрамариновый) свет, другие—голубой, третьи—красный. Рыбы чаще всего светятся зеленоватым светом. Биологическое значение С. ж. разнообразно и может заключаться в освещении ближайшего к животному пространства (напр., у глубоководного ракообразного Stylocherion, у которого органы свечения связаны с т. н. боковыми глазами), в защите от врагов путём внезапного освещения, в привлечении добычи, что доказано на практике малайскими рыбаками, пользующимися в качестве приманки органами свечения рыбы Protoblepharon. У насекомых свечение связано гл. обр. с половым диморфизмом и представляет средство к отысканию особей другого пола. Например, у европейского светляка и тропич. Phenogodes laticilis бескрылая самка обладает парными светящимися органами, расположенными на сегментах груди и брюшка. Светится или вся поверхность тела, выделяя светящуюся слизь, или, чаще, определённые места. По исследованиям Дюбуа свечение возникает в результате взаимодействия двух веществ—фермента люциферазы, находящегося в слизи, выделяемой животным, и легкоокисляющегося вещества—люциферина. У простейших светятся жировые включения плазмы. У кишечнополостных, низших червей и многих моллюсков светящееся вещество выделяют особые железы. У более высоко развитых животных органы свечения сложного строения: кроме части, представляющей источник света, имеется рефлектор и светопреломляющая линза. *Г. Шмидт.*

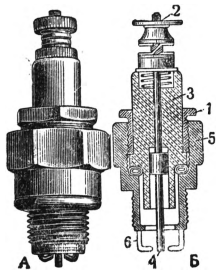
СВЕЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ, явление редкое, имеющее место лишь у нек-рых низших растений, преимущественно грибов и бактерий. Они вызывают С. гнилого дерева, мяса, рыб, преимущественно морских. С. заметно лишь в темноте. К светящимся грибам относятся нек-рые грибы из сем. пластинниковых (Agaricaceae). Светиться могут разные части гриба. У опёнка (Armillaria mellea) С. обнаруживается в нитях мицелия, разрастающегося в древесине, что производит впечатление С. самой древесины. У некоторых средиземноморских (Pleurotus olearius) и нек-рых тропических грибов из сем. пластинниковых светится не мицелий, а спороносный слой, находящийся под шляпкой, а иногда и ножка гриба. Яркость С. зависит до нек-рой степени от влажности.—Бактериальное С. вызывается многими видами светящихся бактерий, т. н. фотобактерий. Они поселяются на мясе, рыбе, вызывая их С.; поселяются на многих морских животных (моллюски, медузы, инфузории), живут в морской (реже пресной) воде и вызывают, наряду с нек-рыми светящимися простейшими животными и нек-рыми перидинеями, С. моря, заметное в темноте особенно при сильном движении волн, ударах вёсел и т. п.—Известно несколько десятков видов светящихся бактерий (Photobacterium phosphorescens, Ph. luminosum, Ph. balticum и др.), различающихся формой тела (шарики, палочки, извитые нити) и физиологическими проявлениями; большинство их подвижно; спор не образуют; хорошо растут на искусственных питательных средах (особенно на рыбном бульоне). С. сохраняется в искусственных культурах продолжительное время с постепенным ослаблением и прекращается вместе с гибелью микробной клетки. Испускаемый свет сходен со С. фосфора или с лунным освещением; у разных видов он различный (серебристо-белый, зеленоватый, синеватый, иногда оранжевый и пр.); богат световыми и беден химическими и тепловыми лучами. Светящиеся бактерии хорошо переносят холод, но очень чувствительны к теплу, солнечному свету, ядам, гнилостным продуктам (нередко наблюдаемое С. мяса в ледниках является признаком отсутствия гнилостного разложения). Болезнетворными свойствами светящиеся бактерии не обладают.

Выделение световой энергии происходит в результате окислительного процесса внутри клеток. Яркость С. увеличивается с усилением притока кислорода, при отсутствии кислорода оно прекращается. Чтобы вызвать С., достаточно очень малого количества кислорода. Раньше считалось, что С. зависит непосредственно от дыхания, но в дальнейшем это не подтвердилось. Высокая температура угнетает С. растений. Способность С. зависит и от содержания определённых питательных веществ, чаще азотистых. Причиной С. является образование в клетках фотогена—вещества, способного при окислении светиться. Полагают, что его образование и окисление—процессы энзиматические и вызываются ферментами (фотогеназа, люцифераза). Образование фотогенных веществ происходит только в живых клетках, но свечение может происходить некоторое время и в убитых. Количество фотогена в клетках очень мало. *Н. Киселёв, А. Метёлкин.*

СВЕЧИ, источники света (светильники), изготовляемые из сала, воска, спермацета, парафина, стеарина и т. п. в виде цилиндрических стержней, в середине к-рых проходит фитиль из хлопчатобумажных нитей, пропитываемый иногда фосфорнокислым аммонием, сернокислым аммонием и т. п. Для повышения качества С. изготовляются из сплава, примерно состоящего из $^2/_3$ парафина и $^1/_3$ стеарина. С. изготовляются путём протяжки или же посредством литья. В первом случае фитиль протягивают через расплавленный воск, повторяя операцию до тех пор, пока стержень С. не приобретёт требуемой толщины, после чего он подвергается калибровке. Литье С. производится на специальных станках и состоит в том, что в цилиндрические формы (из сплава свинца и цинка), в центре к-рых по вертикальной оси закреплён фитиль, заливается расплавленная масса, к-рая затем охлаждается.

СВЕЧИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, электрические приборы, служащие для воспламенения горючей смеси в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания (авиационных, автомобильных, мотоциклетных и пр.). Различают 2 основных типа С. з.: калильные и искровые. Зажигательное действие калильных С. з. основано на соприкосновении накалённой части С. з. с горючей смесью, благодаря чему соприкасающиеся частицы последней нагреваются до температуры вспышки, воспламеняются и вызывают взрыв всей смеси. Накаливающейся частью является спиральная проволока, по к-рой проходит электрич. ток. Спираль изготовляется из металлов, стойких по отношению

к высоким температурам и газовой коррозии. Калильные свечи применяются гл. обр. для двигателей, работающих на тяжёлом топливе. Искровые С. з. представляют собой вид электрического разрядника, никелевые электроды к-рого помещаются в камере сгорания. При включении тока высокого напряжения образующаяся в разряднике искра воспламеняет горючую смесь. Искровые С. з. являются основными зажигательными приборами для всех двигателей внутреннего сгорания, работающих на карбюрированном топливе; этот тип состоит из штифтообразного корпуса, ввинчиваемого непосредственно в стенки головок цилиндров. Наиболее ответственной частью С. з. является сердечник, состоящий из центрального стержня с электродом и изолятора. В качестве изолятора применяется слюда, стеатит, кианит и пр.



Свеча искровая: *А*—общий вид, *Б*—в разрезе: *1*—штуцер, *2*—центральный стержень, *3*—изолятор, *4*—центральный электрод, *5*—корпус свечи, *6*—электрод корпуса.

Лит.: Равич А. С., Электрическое оборудование автомобилей, М., 1931.

СВИДЕТЕЛЬ, лицо, располагающее как очевидец или в силу иных обстоятельств данными, касающимися фактов, подлежащих установлению в судебном деле. С. вызываются для дачи показаний органами дознания, следственными органами и судом. Свидетельские показания являются одним из видов судебных доказательств. Обязанность С. заключается в явке по вызову суда (в случае неявки С. может быть подвергнут приводу) и сообщении известных ему по делу сведений. За неявку или отказ от дачи показаний С. может быть привлечён к уголовной ответственности по ч. 1-й ст. 92 и за дачу ложных показаний по ст. 95 Уг. код. РСФСР и соответств. статьям уг. кодексов других союзных республик. С. имеет право на возмещение расходов по явке и на вознаграждение за отвлечение от обычных занятий.— В гражданском деле показания С. допускаются во всех случаях, кроме тех, когда закон для определённых действий и отношений устанавливает обязательную письменную форму; может быть не допущено к свидетельству лицо, заинтересованное в исходе дела или находящееся в особых отношениях со стороной; С. не даёт показаний, нарушающих служебную или государственную тайну. По Уголовно-процессуальному кодексу, свидетель вызывается также и для характеристики личности обвиняемого; не может быть свидетелем лицо, выступающее по данному делу защитником обвиняемого, а также лицо, которое в силу своих физических и психических недостатков неспособно правильно воспринять явления, имеющие значение для дела, и давать о них правильные показания. Порядок допроса С. регулируется статьями 162—168 Уг.-проц. код. РСФСР и соответств. статьями уг.-проц. кодексов других союзных республик, а также статьями 128—139 Гр. проц. код. РСФСР и соответств. статьями гр. проц. кодексов других союзных республик.

СВИДИНА, название нескольких видов растений рода Cornus: C. sanguinea—см. *Глог*, C. alba—см. *Деренные*.

СВИДНИЦКИЙ, Анатолий Патрикиевич (1834—71), украинский писатель. Сын священника, учился в Киевском ун-те, но не окончил его. Был учителем и мелким чиновником. Писать начал в конце 50-х гг. Писал также и на русском яз. Наиболее ценной является его реалистич. повесть из жизни духовенства «Люборацькі». В ней живо и ярко изображены быт и нравы бурсы. В этом отношении повесть напоминает «Очерки бурсы» Помяловского, хотя и написана независимо от них. Впервые повесть С. была напечатана спустя 15 лет после смерти автора в львовском журнале «Зоря» со значительными купюрами. Полностью повесть была напечатана лишь в 1901.

СВИЛЕВАТАЯ ДРЕВЕСИНА, древесина с прозенхимными клетками (волокнами либриформа, трахеидами), сильно изогнутыми в различных направлениях и идущими непараллельно друг другу. Клеточные стенки в С. д. более толсты, нежели в прямослойной древесине; окаймлённые поры обычно сосредоточены посредине трахеид. С. д. образуется около поранений, где вновь формирующиеся волокна и трахеиды образуют изгибы. С. д. может возникать также в связи с эндогенным (из камбия) образованием и последующим отмиранием б. или м. скученных придаточных почек и побегов; обходя их и сильно развивающиеся вокруг них сердцевинные лучи, волокна и трахеиды отклоняются и изгибаются. Возможно, что в нек-рых случаях уже одно расширение сердцевинных лучей вызывает местное образование С. д. С. д. даёт, особенно на тангентальных срезах, своеобразные рисунки, почему и ценится в столярном деле (см. также *Кап*).—К С. д. иногда относят также и косослойную древесину, для к-рой характерен наклон прозенхимных элементов в тангентальной плоскости (ствола, ветви); косослойность объясняют как результат либо скошенности концов клеток камбия в одну сторону, либо наклона в одну сторону фибрилл в оболочках всех клеток данной древесины; это должно проявляться в случае, если рост в длину анатомич. элементов древесины продолжается после прекращения роста органа в длину.

СВИНАРНИК, сельскохозяйственная постройка для разведения и содержания свиней. По назначению С. бывают племенные и продуктивные. По технологическому процессу различают: С.-репродукторы (для содержания маточного поголовья, хряков-производителей и молодняка до 6 мес.), С.-комбинаты (для содержания всего поголовья, в т. ч. и откормочных свиней), С. для откорма и С. для выращивания хрячков и свинок в племенных хозяйствах. Здание состоит из собственно С. и вспомогательных помещений при нём (служебное, кормокухня со столовой, манеж для случки и др.). По внутренней планировке С. бывают 2-рядные, реже 4-рядные с кормовыми и навозными проходами; оборудуются станками, размером 2×3 *м*, с решётчатыми и сплошными (для хряков) перегородками и канализацией. Вентиляция приточно-вытяжная и печная. С. строятся преимущественно из местных материалов.

Лит.: Редькин А., Свиноводство, 5 изд., М., 1937.

СВИНБЕРН, правильнее — Суинберн (Swinburne), Алджернон Чарлз (1837—1909), англ. поэт. Происходил из аристократич. семьи; учился в Итоне и Оксфорде. В начале своего творчества примыкал к прерафаэлитам, подражал античной драме, подчёркивая идею

роковой обречённости человека (драма «Atalanta in Calydon»—«Аталанта в Калидоне», 1865). В сборниках («Poems and ballads»—«Поэмы и баллады», 1866, 1878, 1889), прославляющих бунт плоти, заметно влияние Бодлера. С. отличался большой изобретательностью в области ритма. Увлекался формой, аллитерациями, формальным звучанием слова в ущерб содержанию своих поэм. В 70-х годах С. писал стихи на политич. темы, восторженно выступал в защиту независимости Италии, прославлял свободу и уничтожение тиранов («Song of Italy»—«Песнь об Италии», 1867; «Songs before sunrise»—«Песни перед рассветом», 1871), бичевал Наполеона III. Стихи С. риторичны. После Парижской Коммуны С. резко перешёл к воспеванию британской мощи («Песни против буров», «Трафальгар» и др.), писал хвалебные гимны королеве. Как критик С. известен своими статьями о Шекспире, Бен-Джонсоне, Уильяме Блейке, Гюго и др.

СВИНЕМЮНДЕ (Swinemünde), город и курорт на о-ве Узедом, в прусской провинции Померании (Германия), у впадения р. Свине в Балтийское море. Аванпорт Штеттина, ж.-д. узел. 30,1 тыс. жит. (1939). Судостроение, деревообрабатывающие предприятия. Рыболовство.

СВИНЕЦ (Pb), тяжёлый металл голубовато-серого цвета. Химич. элемент IV группы периодич. системы; ат. в. 207,21; порядковый номер 82; изотопы Pb имеют ат. в. 204, 206, 207, 208; уд. в. 11,37; темп-ра плавления 327°, темп-ра кипения 1.525°; плохой проводник тепла и электричества; теплопроводность при 0°—0,0837 $\frac{\text{кал.}}{см \cdot \text{сек.} \cdot \text{град.}}$; самый мягкий из тяжёлых металлов; твёрдость по шкале Мооса 1,5, по Бринелю 4; легко режется ножом, обладает хорошей тягучестью и сильным металлическим блеском на свежем разрезе. Под влиянием кислорода воздуха поверхность С. быстро покрывается тонким слоем окислов, к-рые предохраняют металл от дальнейшего окисления. Чистый рафинированный С. всё же содержит 0,006% и в высших сортах—0,001% примесей, к-рые сильно влияют на физич. свойства металла. С кислородом С. даёт следующие соединения: закись—Pb_2O, окись (массикот, литаргирум, свинцовый глет)—PbO; сурик—Pb_3O_4($PbO_2 \cdot 2PbO$); полуторная окись С.—Pb_2O_3(PbO_2PbO); двуокись—PbO_2. В соединениях С. бывает двух- и четырёхвалентным. PbO и PbO_2 являются амфотерными окислами, причём PbO имеет более основной характер, в то время как PbO_2 более кислотный. Наибольшее значение из окислов С. имеет глет—PbO, жёлтый аморфный порошок, буреющий при трении. Глет применяется в производстве эмалей и глазурей, сильно преломляющих свет стёкол, свинцовых белил, сурика и всевозможных других красок; с глицерином глет образует замазку для стекла и камня. Закись С., Pb_2O, обладает противокоррозийным действием, что используется при покрытии металлов. При осторожном прокаливании глета или углекислого С. образуется красный С., или сурик, Pb_3O_4—огненнокрасное вещество, к-рое можно рассматривать как свинцовую соль ортосвинцовой кислоты (Pb_2PbO_4). При нагревании PbO_2 до 350° образуется трёхокись свинца—Pb_2O_3, к-рая может быть рассматриваема как свинцовая соль метасвинцовой кислоты ($PbPbO_3$), зеленовато-коричневое вещество. Двуокись С.—коричневого цвета; активный окислитель, обладает амфотерными свойствами. Применяется двуокись С. в производстве спичек (входит в состав смеси для спичечных головок), красителей, аккумуляторов.

С. является стойким к действию разбавленных кислот, устойчив к действию смеси H_2SO_4 и HNO_3, щёлочей, аммиака, аммиачных солей, фтористой кислоты, большинства органич. кислот и т. д. Концентрированная H_2SO_4 растворяет С. только при t° выше 200°, а концентрированная HCl растворяет С. на холоду. С. легко реагирует с HNO_3, при этом образуется соль $Pb(NO_3)_2$. С уксусной кислотой при доступе воздуха С. образует уксуснокислую соль. Вода, содержащая двуокись углерода, значительно растворяет С., но в присутствии минеральных углекислых и сернокислых солей растворение не происходит, поэтому жёсткую воду можно проводить по свинцовым трубам, не опасаясь отравления свинцом. С. образует соли окиси, где металл двухвалентен, и соли двуокиси, где металл четырёхвалентен. Известно много солей двухвалентного С.: сернокислый С., встречающийся в природе в виде минерала англезита; хромовокислый С., встречающийся в виде минерала крокоита; при кипячении с щёлочами он переходит в основную хромовокислую соль, известную под названием краски—красный крон; углекислый С., встречающийся в виде минерала церуссита; основная углекислая соль С. состава $PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ известна как свинцовые белила, обладающие большой кроющей способностью; кремнекислый С. употребляется в виде глазури на глиняной посуде; уксуснокислый С.—$Pb(C_2H_3O_2)_2 \cdot 3H_2O$, или свинцовый сахар и т. п. Получен ряд солей четырёхвалентного С.—$PbCl_4$, PbF_4 и др. Все соединения С. ядовиты (см. *Свинцовое отравление*). С. потребляется на сплавы типографские, баббиты и др.; на аккумуляторное производство; на краски; на освинцовывание кабелей; на покрытие крыш; на водосточные трубы; на дробь, шрапнель и пули; на изготовление камер, башен и аппаратов в кислотном производстве и т. п. *П. Угрюмов.*

В медицине С. применяется в виде солей и окисей. Соединения С., образуя с белковыми веществами нерастворимые соединения, действуют на ткани вяжущим образом с образованием струпа из альбумината С. Раствор 0,1—0,5% уксусносвинцовой соли (т. н. свинцовый сахар) применяется при конъюнктивитах, мокнущих экземах, ожогах и т. п. Раствор основной уксусносвинцовой соли (т. н. свинцовый уксус) идёт для изготовления свинцовой воды (2 ч. на 98 ч. дестиллированной воды), применяемой для примочек.

Металлургия. Металлический С. получают в результате переработки свинцовых руд, содержащих в качестве рудных минералов целый ряд соединений С., из к-рых наиболее важным является свинцовый блеск, или галенит (PbS). Сложность состава свинцовых руд влечёт за собой и усложнение в металлургической их переработке, требующей комплексного извлечения всех металлов, заключающихся в руде. Методы переработки свинцовых руд и концентратов определяются составом последних (см. *Обогащение полезных ископаемых*). В основании переработки лежат следующие реакции:

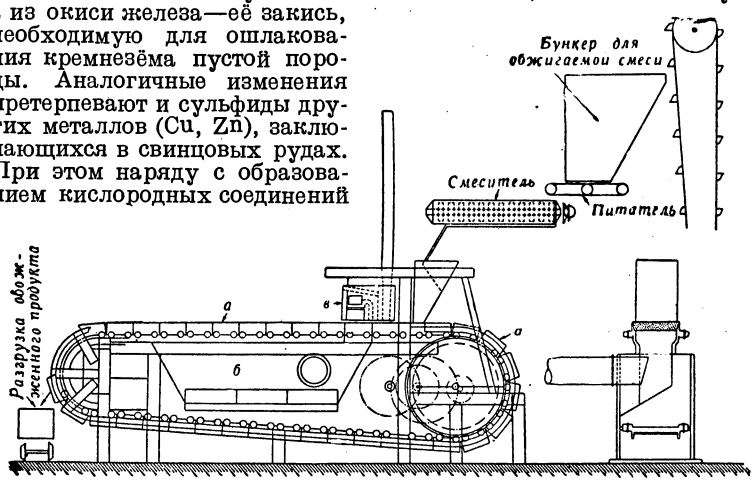
I. $PbS + 2PbO \rightarrow 3Pb + SO_2$;

II. $PbS + Fe \rightarrow Pb + FeS$;

III. $PbO + CO \rightarrow Pb + CO_2$, $PbO + C \rightarrow Pb + CO$.

Получение металлич. С. по первой реакции лежит в основании англ. способа, когда переработка ведётся в пламенных печах или горнах. Вторая реакция характеризует способ, известный под названием осадительной плавки. В наст. время переработка свинцовых руд производится гл. обр. по т. н. американскому способу, в основании к-рого лежат две последних реакции (III). Американский способ состоит из обжига и восстановительного плавления.

О б ж и г. Так как в обычно перерабатываемых рудах цветные металлы содержатся в виде их сернистых соединений, то перед плавкой их подвергают обжигу в присутствии избытка воздуха. Основной целью обжига является переведение сульфидов С. и железа (пирита), всегда содержащихся в руде в значительных количествах, в кислородные соединения с тем, чтобы в процессе восстановительного плавления из окиси С. получить металлический С., а из окиси железа—её закись, необходимую для ошлакования кремнезёма пустой породы. Аналогичные изменения претерпевают и сульфиды других металлов (Cu, Zn), заключающихся в свинцовых рудах. При этом наряду с образованием кислородных соединений



Спекательная машина Дуайт-Ллойда: *а*—паллеты—каретки с колосниковыми днищами; *б*—камера разрежения; *в*—зажигательная печь для воспламенения верхнего слоя шихты.

металлов во всех случаях выделяются значительные количества сернистого газа. В наст. время обжиг свинцовых руд и концентратов осуществляется на непрерывно действующих машинах Дуайт-Ллойда (Dwight-Lloyd), где помимо обжига происходит и агломерация обожжённого продукта (см. *Дуайт-Ллойда машина*).

П л а в к а в шахтной печи характеризуется прежде всего рядом окислительно-восстановительных реакций, являющихся результатом взаимодействия составных частей опускающейся вниз шихты и вдуваемого через фурмы воздуха. Последний, встречая на своём пути раскалённый кокс, сжигает его в CO_2, к-рая в присутствии избыточного кокса переходит в CO, являющуюся совместно с несгоревшим углеродом кокса восстановителем для целого ряда веществ, заключающихся в шихте. Окислы С. и меди восстанавливаются полностью до соответствующих металлов. Кислородные соединения железа, Fe_2O_3, и цинка восстанавливаются лишь частично. Главная масса ZnO и FeO, полученная от восстановления Fe_2O_3, шлакуется. Имеющиеся в шихте сульфаты переходят в сульфиды и образуют по их расплавлении штейн. Сульфиды, избежавшие окисления в процессе обжига, остаются в главной своей массе неизменёнными и лишь частично, вступая в реакцию с сульфатами, выделяют металл. При переработке чистых свинцовых руд и в особенности свинцовых руд, содержащих цинк, обжиг необходимо вести до практически полного удаления серы, с тем чтобы в процессе плавки не получать штейнов. Наоборот, при переработке свинцово-медных руд в обожжённой руде должно содержаться достаточное количество серы для образования штейна с содержанием меди в 20—30%. Помимо указанных окислительно-восстановительных реакций, в шахтной печи протекают реакции соединения и замещения, характеризующие преимущественно процесс шлакообразования. В результате плавки в шахтной печи получают в общем случае три продукта: С., включающий в себя благородные металлы, штейн и шлак. Последний, являясь отбросовым продуктом, играет при проведении плавки важную роль; регулируя его состав, можно создавать в печи условия, наиболее благоприятные для протекания нужных для правильного хода процесса превращений.

О ч и с т к а и л и с м я г ч е н и е с в и н ц а. С., полученный в результате плавки руд, оказывается всегда в большей или меньшей степени загрязнённым целым рядом примесей (Cu, Fe, Ni, S, Sn, As, Sb и др.), ухудшающих его свойства. Удаление примесей осуществляется двумя процесами, следующими друг за другом: зейгерованием (ликвацией) и окислением. Посредством первого процесса примеси и их соединения, удержанные в растворённом состоянии свинцом, доведённым до красного каления в шахтной печи, снова выделяются из легко плавящегося С. путём медленной переплавки его при низкой температуре. Этим путём почти целиком удаляются Cu, Fe, Ni, S и в меньшей степени Sb, Sn, As и др. Вторым путём удаляются последние из указанных примесей. Для этого С. нагревается до яркокрасного каления при доступе воздуха, при этом указанные примеси окисляются и переходят в окислы, к-рые отчасти улетучиваются, а в большей степени соединяются с образовавшейся в то же время PbO и удаляются с поверхности ванны в виде порошка или шлака. В наст. время для окончательного удаления примесей С. подвергается рафинировке в особых аппаратах, где он обрабатывается газообразным хлором. Так как С., выплавленный в шахтной печи, содержит в себе серебро и золото, то последние выделяются из С. после его очистки путём специальной обработки, описываемой в ст. *Серебро* (см.).

В 1937 добыча С. во всех зарубежных странах составляла 1.642 тыс. *т*, в 1938—1.723 тыс. *т*.

В СССР производство С. за годы двух сталинских пятилеток возросло во много раз; создана мощная свинцовая промышленность в Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Сибири, на Урале и т. д.

Лит.: М е н д е л е е в Д. И., Основы химии, 12 изд. (4-е посмертное), т. I—II, Москва—Ленинград, 1934; Г о ф м а н Г. О., Металлургия свинца, Москва—Ленинград, 1932.

Г. Уразов.

СВИНКА, бытовое название болезни *паротита эпидемического* (см.).

СВИНКА, 1) см. *Свекольные долгоносики*; 2) то же, что и *морская свинка* (см.).

СВИНОВОДСТВО, отрасль животноводства. Свинья к своему живому весу имеет высокий выход убойных продуктов—74—84%. Туши свиней используются полностью: мясо и сало идут для питания населения, кожа—для производства обуви, сёдел и пр., щетина употребляется для изготовления кистей и при производстве обуви, кишки идут для упаковки колбас и на производство струн, кровь—для приготовления специальных видов колбас, альбумина и кровяной муки и кости—для производства костяной муки. Свинина стойко консервируется (ветчина, бекон, солёное сало и др.). Калорийность жирной свинины 3.285 кал., тощей—1.165 калорий. Туши жирных свиней содержат 37,34% жира, тощих—6,6%. Туши среднеупитанных свиней состоят из мяса—46,4%, сала—16,5%, жира на почках—1,9%, жира на кишках и пр.—2,5%. В разрешении мясной проблемы С. играет очень важную роль. Количество свинины в общем мясном балансе СССР в 1938 составляло 43,5%, против 27,9% в 1932. В царской России С., как по количеству стада свиней, так и особенно по породному составу, было крайне отсталым и мало производительным. В СССР в условиях социалистического сельского хозяйства С. превращено в его передовую высокотоварную отрасль.

Поголовье свиней по СССР на июль месяц (в млн. голов).

1916 (по переписи)	20,9	1937	22,8
1933	12,1	1938	30,6
1934	17,4	1938 в % к 1916 (по переписи)	146
1935	22,5	1938 в % к 1933	252
1936	30,5		

Тов. Сталин, анализируя в своём докладе на XVIII Съезде ВКП(б) динамику поголовья скота по СССР, отметил, что по С. «мы уже перевалили дореволюционный уровень» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 583). По темпам роста поголовья свиней СССР далеко оставил позади не только темпы царской России, но и темпы США.

Средний прирост поголовья свиней (в %).

В СССР за последние 5 лет (1933—38)	+30,6
В царской России за 5 предвоенных лет (1908—13)	+ 4,4
В Германии за 5 лет (1933—38)	— 0,4
В США за 5 лет (1933—38)	— 3,3

В 1938 уд. вес отдельных категорий хозяйств в свиноводстве СССР в процентах к итогу следующий: все государственные и кооперативные хозяйства—11, в т. ч. совхозы—7,1, колхозы (общественный скот)—24,4, колхозники (скот личного пользования)—49,8, рабочие, служащие и другие группы населения—12,5 и единоличники—2,3. Свиноводческих совхозов на конец 1938 насчитывалось 659 против 350 в 1932. Свиноводческих совхозов Наркомсовхозов в 1937 насчитывалось 424 против 319 в 1930. Колхозных свиноводческих ферм (КСТФ) на 1/I 1938 насчитывалось 86,7 тыс. против 20,8 тыс. в 1932. С ростом свиноводческих совхозов и КСФ росло и поголовье в них (в тыс. голов):

	1930	1937	На 1/I 1932	На 1/I 1939	1939 в % к 1932	1937 в % к 1930
Колхозные свиноводческие фермы	—	—	2.056	6.620	322	—
Совхозы Наркомсовхозов	218,4	890,0	—	—	—	407,5

Кроме того, в других совхозах Наркомсовхозов СССР, свиноводческих совхозах Наркоммясомолпрома СССР и в других имеется большое поголовье свиней. Колхозные свиноводческие фермы и свиноводческие совхозы являлись самыми крупными хозяйствами в мире. На одно хозяйство приходится свиней (в головах): колхозные фермы (1937)—58, свиноводческие совхозы Наркомсовхозов СССР (1937)—2.100, крестьянские хозяйства царской России (1916)—1,0, хозяйство фермеров в США—6,0.—СССР по поголовью стада свиней занимает первое место в Европе и второе место в мире после США. Сравнительные размеры свиноводства СССР и капиталистич. стран Европы в 1938 следующие (в млн. голов):

СССР	30,6	Великобритания (1937)	4,4
в т. ч. колхозы	8,0	Италия	2,9
Франция	7,1	Германия	23,5

В царской России поголовье свиней было неулучшенной породой местных свиней. Чистопородные свиньи встречались лишь в небольшом количестве в помещичьих и кулацких хозяйствах. Для улучшения и развития С. в СССР организовано: племенных колхозных ферм—3.062 с 328,0 тыс. свиней, племенных совхозов союзного значения—33 с 43,2 тыс. свиней и государственных племенных рассадников—19. В государственные племенные районные книги записано 263 тыс. свиней.

СНК СССР и ЦК ВКП(б), отмечая в своём постановлении от 8/VII 1939 «О мероприятиях по развитию общественного животноводства» нетерпимое отношение к С., когда в ряде областей большинство колхозов не имеет общественного С., а многие колхозы имеют мелкие фермы, установили: 1) что в каждом колхозе наряду с фермой крупного рогатого скота должна быть свиноводческая или овцеводческая ферма, желательно все 3 вида этих ферм и 2) минимум поголовья свиней на ферме к концу 1942, в зависимости от размеров земельной площади, закреплённой за колхозами, с достижением к концу 1940 не менее 60% установленного поголовья.

За 1935—38 продано колхозам из колхозных племенных ферм и племенных рассадников 346,6 тыс. племенных свиней и за 1933—1938 из совхозов—704,8 тыс. свиней, из них 259 тыс. племенных свиней. Обеспеченность колхозников скотом неуклонно росла. На 100 дворов приходилось голов свиней:

	На 1 января 1934	На 1 января 1938
Всего обобществлённых и личных	38	105
в т. ч. личных	20	70

Основной улучшающей породой признана крупная белая порода английских свиней, к-рая хорошо акклиматизировалась в СССР и даёт производительность выше производительности этой породы в Англии, а также хорошие результаты по метизации. На базе метизации хряками указанной породы местных свиней в Аскании-Нова акад. М. Ф. Ивановым создана для степных районов украинская степная белая порода свиней, принятая в качестве улучшающей в ряде

районов на Крымском п-ове, в Днепропетровской и Николаевской областях. Наряду с крупной белой породой английских свиней, принятой для всего СССР, в ряде районов приняты следующие породные группы свиней: ливенская породная группа свиней в нек-рых районах Орловской и Курской областей; брейтовская породная группа свиней для отдельных районов Ярославской обл.; миргородская породная группа свиней в отдельных районах Полтавской обл.; беркширы разводятся в чистопородном виде в отдельных районах Черниговской, Полтавской и Ростовской обл.; эдельштейны—в отдельных районах Ростовской обл. В Туркменской, Узбекской, Таджикской, Киргизской и Казахской ССР, в отдельных районах, наряду с крупной белой английской породой свиней, на базе метизации создаются новые породные группы. Их распространение также определено планом породного районирования. Скрещивание метисов крупной белой англ. породы с хряками сальных пород увеличивает скороспелость; предусматривается промышленное скрещивание указанных пород. На основе плана породного районирования в Советском Союзе проводится широкая метизация свиней в колхозах—так, племенными производителями покрыто свиноматок (в %): в 1935—58, в 1936—85, в 1937—91 и в 1938—99. Продуктивность свиней колхозных товарных ферм и свиноводческих совхозов неуклонно повышается:

	1932	1937	1938
Выход поросят на 100 маток (к началу года) в КСФ . .	683	973	1.319
Средний живой вес 1 свиньи, сданной государству КСФ (в *кг*)	53	84	86
Выход поросят на 100 маток в совхозах Наркомсовхозов	650	1.390	1.450
Средний живой вес 1 свиньи, сданной государству свиноводческими совхозами Наркомсовхозов (в *кг*)	65	94	91

Совхозами Наркомсовхозов СССР сдано государству мяса свиней:

	1930		1937	
	всего	в среднем на 1 совхоз	всего	в среднем на 1 совхоз
Мяса свиней (в *т* живого веса)	500	1,6	85.503	196,9
Свинины на 1 свиноматку (в *кг*)	74	—	627	—

Валовая продукция мяса (в переводе на живой вес) на одного среднегодового рабочего в свиноводческих совхозах Наркомсовхозов составляла 7,1 *ц* в 1937 против 1,9 *ц* в 1933.

Обеспеченность постройками играет большую роль в деле улучшения и развития С., особенно в воспитании молодняка. Обеспеченность С. следующая (в %): поголовье свиней, обеспеченное колхозными постройками,—99 и улучшенными типовыми постройками—53. Производство кормов для С. в колхозах, как по размеру посевных площадей, так и по урожайности, из года в год увеличивалось. В 1937 посевная площадь кормовых культур в свиноводческих совхозах выражалась в 282,1 тыс. *га*, или 0,77 тыс. *га* на 1 совхоз.

Передовики С.—стахановцы колхозных свиноводческих товарных ферм и свиноводческих совхозов—добились рекордных и высоких показателей, в частности по приплоду поросят на 1 свиноматку, оставив далеко позади средние показатели в этой области по СССР. Приплод поросят на 1 свиноматку в 1938 следующий: все колхозные фермы СССР—13,2, в т. ч. колхозные фермы Куйбышевской обл.—16,1; Саратовской обл.—16,5; Тамбовской обл.—18,5; Инжавинского района Тамбовской обл.—22; Шульгинского района той же обл.—22,4; колхоз «Светлый луч» Ракшинского района той же обл.—26 и колхоз Новосавальский Туголуковского района той же обл.—27,8. Приплод поросят в среднем на 1 свиноматку в свиноводческих совхозах Наркомсовхозов в 1938—14,5. Экспонент Всесоюзной сел.-хоз. выставки А. Е. Люскова из колхоза «Буденновец» Междуреченского района Вологодской области получила за год общий вес двух помётов свиноматки «Ялты» 4.754,7 *кг*. Экспонент Всесоюзной сельскохозяйственной выставки М. Марчук из колхоза «Велетень» Киевской области в 1938 вырастила по 28 поросят на каждую из 9 маток своей группы. Это свидетельствует об огромных неиспользованных резервах КСФ и свиноводческих совхозов Наркомсовхозов СССР.

Государством была оказана огромная помощь колхозникам в обзаведении свиньями. В 1933—38 продано колхозникам по льготным ценам с предоставлением кредита 25.087 тыс. свиней и поросят. За один 1938 было продано 8.073 тыс. свиней и поросят. — Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 7/I 1941 «О мероприятиях по увеличению производства товаров широкого потребления и продовольствия из местного сырья» расширен свиноткорм в торговых организациях, а также в местной промышленности, промкооперации и др. Таково было в СССР состояние С. до Великой Отечественной войны. Немецкие фашистские захватчики истребили огромное поголовье свиней во временно оккупированных ими районах, имевших высокоразвитое С.

СНК СССР и ЦК ВКП(б) в постановлении «О мерах увеличения поголовья скота в колхозах и совхозах и повышения его продуктивности» (1943) отметили, что наряду с успехами, к-рых добились колхозы в развитии общественного С. в условиях военного времени, произошло за период с 1/I 1942 по 1/I 1943 сокращение поголовья свиней на 2%, развитие С. не сопровождается ростом продуктивности, и дали конкретную программу дальнейшего развития С.

Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О неотложных мерах по восстановлению хозяйства в районах, освобождённых от немецкой оккупации» (1943), намечена боевая программа по восстановлению С. в районах, освобождённых от гитлеровской тирании.

Лит.: Иванов М., Свиноводство, Москва, 1937; его же, Сочинения, т. II—Работы по свиноводству, 1915—1936, М., 1938; Попов И., Кормление свиней, 2 изд., М.—Л., 1934; Редькин А., Кормление свиней, М.—Л., 1934; его же, Свиноводство, 5 издание, М., 1937.

И. Шумилин.

СВИНОВОДЧЕСКАЯ ТОВАРНАЯ ФЕРМА, см. *Колхозные товарные фермы.*

СВИНУХИ, название нек-рых шляпных грибов из сем. пластинниковых—виды родов Pa-

xillus и Pleurotus. Первые характеризуются мясистыми плодовыми телами с центральной или боковой ножкой и толстыми мягкими низбегающими пластинками; пластинки у основания соединяются поперечными жилками, образуя сеточку, и легко отделяются от мякоти плодового тела. С. тонкая (Paxillus involutus), охряно-жёлтая, с сочною желтоватою мякотью; С. толстая (P. atrotomentosus), более толстая, массивная, часто с эксцентрич. ножкой, рыжевато-бурая. Оба эти вида С. съедобны, имеют слегка кисловатый вкус и запах; растут в хвойных и лиственных лесах, часто у основания пней и на корнях деревьев. С. из рода Pleurotus характеризуются пластинками, не образующими сеточки и не отделяющимися от мякоти плодового тела; они обычно развиваются группами, черепичато расположенными, чаще на живых лиственных деревьях, иногда на пнях, гниющих стволах, сучьях и т. д.; шляпки имеют эксцентрич. ножку или не имеют ножки и прикреплены боком. Наиболее известны из них С. коренная (P. ostreatus), с лиловато-серой поверхностью шляпки; С. ивовая (P. salignus), с светло-бурой шляпкой, развивается преимущественно на ивах и тополях. Оба вида съедобны.

СВИНХУВУД (Svinhufvud), Пер Эвинд (р. 1861), финляндский политич. деятель; юрист по профессии. С. в царское время был судьёй в Або, затем членом финляндского сейма ряда созывов. Вёл борьбу против политики руссификации и в начале первой мировой войны был сослан в Сибирь. В 1917—18—глава буржуазного правительства Финляндии. Проводил беспощадный белый террор против финляндских революционных рабочих и организовал разгром Финляндской рабочей республики. С 18/V по 12/XII1918 был регентом Финляндии. В 1931 в обстановке террора лапуасцев был избран президентом Финляндии. За 6 лет своего пребывания на посту президента проявил себя крайним реакционером, ярым врагом трудящихся. Вёл активную антисоветскую провокационную политику. На президентских выборах 1937 был провален блоком демократических партий.

СВИНЦОВОЕ ОТРАВЛЕНИЕ. Свинец относится к числу наиболее распространённых промышленных ядов. С. о. могут встречаться и в бытовых условиях (от порчи водопроводных труб, от пользования покрытой недоброкачественной глазурью глиняной посудой и др.). В производственных условиях имеют место почти исключительно хронические отравления, к-рые могут иногда давать и острые приступы. Свинец является кровяным ядом, вызывающим повышенный распад эритроцитов (гемолиз). Продукты этого распада вызывают усиленную регенерацию костного мозга, выражением чего служит повышенное количество молодых форм эритроцитов (ретикулоциты) и появление пунктированных эритроцитов (базофильно-зернистые эритроциты) в крови. В результате хронического С. о. наступает свинцовая анемия с падением гемоглобина до 50% и ниже. Со стороны желудочно-кишечного тракта характерна при С. о. лиловато-серая кайма по свободному краю дёсен, представляющая собой чёрный нерастворимый сернистый свинец, образовавшийся из соединения выделившегося из сосочковых капилляров свинца с сероводородом, всегда находящимся в полости рта, особенно при наличии испорченных зубов. Раздражающим влиянием выделившегося свинца объясняются альвеолярная пиоррея и разрыхленность дёсен при С. о. Нередки различные секреторные нарушения со стороны желудка как в сторону повышения, так и в сторону снижения кислотности. Более постоянны явления со стороны кишечника: боли в области живота, запоры, к-рые могут иногда принимать характер настоящей колики (свинцовая колика); при этом нередко наблюдается рвота, пульс замедлен, кровяное давление повышено, количество мочи уменьшено; она нередко содержит белок и единичные цилиндры. Длительность колики—от 2—3 дней до 10—14. С появлением стула приступ кончается. В основе колики лежит резкое спастико-атоническое состояние желудка и кишок в связи с действием свинца на периферические нервные окончания. Нервная система, как центральная, так и периферическая, также часто поражается при С. о. Периферические нарушения выражаются в полиневритах, к-рые в тяжёлых случаях могут вести к параличам, центральные нарушения—в свинцовой энцефалопатии (потеря сознания, судороги, коматозное состояние), чаще всего кончающейся смертью.

Лечение С. о. При хронических интоксикациях терапия имеет целью способствовать более усиленному выделению яда из организма, чему служат длительное назначение кислот (соляной, фосфорной), серные ванны (лечение в Пятигорске), ионтофорез серой, интрадуоденальные промывания с сернокислой магнезией. При свинцовых коликах—тепло на живот (компрессы, грелки, диатермия), горячие клизмы, инъекции атропина, внутривенные вливания хлористого кальция, глюкозы.— Профилактика С. о. в СССР идёт прежде всего по пути удаления, где возможно, свинца из производственной обстановки, механизации и герметизации производственных процессов, а также мероприятий индивидуальной защиты (спецодежда, респираторы в пыльных производствах) и правового характера (сокращённый рабочий день, дополнительный отпуск и др.). Эти мероприятия привели к тому, что, несмотря на значительное развитие цветной металлургии, мы имеем резкое падение С. о. и полное отсутствие их тяжёлых форм (энцефалопатии). *Л. Марцинковский.*

СВИНЦОВЫЕ БЕЛИЛА, см. *Краски минеральные.*

СВИНЦОВЫЕ РУДЫ, минеральные скопления, содержащие свинец в таких соединениях и в таком количестве, при к-рых промышленное извлечение из них металла (свинца) технически возможно и экономически целесообразно. В СССР целесообразность разработки руд определяется интересами социалистического народного хозяйства, при капиталистич. же хозяйстве основным моментом, определяющим понятие промышленной руды, является рентабельность (прибыль на капитал) при данном уровне цен и данной конъюнктуре.

Основные минералы свинца, имеющие пром. значение, следующие: свинцовый блеск (PbS, процент свинца, Pb, =86,6); церуссит ($PbCO_3$, с 77,5% Pb); англезит ($PbSO_4$, с 68,0% Pb) и пироморфит [$Pb_5Cl(PO_4)_3$], содержащий 82,27% PbO (63,6% Pb), 15,71% P_2O_5 и 2,62% Cl. Большая часть пром. руд представлена свинцовым блеском.—Различают четыре категории свинцовых руд: 1) чисто свинцовые руды, содержащие в качестве полезного металла только сви-

нец (монометаллические С. р.); 2) свинцово-цинковые руды, т. е. С. р., содержащие в пром. концентрациях также цинк (биметаллические свинцово-цинковые руды); 3) серебро-свинцовые руды (биметаллические свинцово-серебряные руды); 4) полиметаллические руды, содержащие в пром. концентрациях три и более полезных ископаемых, обычно: свинец, цинк, медь, нередко никель и благородные металлы. Обычно в рассеянном состоянии в этих последних рудах содержатся также редкие металлы, в частности: кадмий, галлий, таллий, индий, германий, иногда рений и молибден. Наибольшее пром. значение имеют биметаллические свинцово-цинковые и полиметаллические руды. Последний тип является резко преобладающим в СССР.

В связи с ростом потребности в свинце и прогрессом техники обогащения и дальнейшей проработки руд наблюдается тенденция постепенного снижения минимального процентного содержания металла в пром. руде и вовлечения в эксплоатацию более бедных руд. Соотношение свинца и цинка в биметаллических и полиметаллических рудах обнаруживает большие колебания по отдельным месторождениям и их типам. Так, на крупнейших австралийских месторождениях, на долю к-рых приходится 16,5% мирового запаса свинца, содержание свинца и цинка приблизительно одинаково. В частности, месторождение Броккенхилл содержит 12,0—15,8% свинца и 10—13,0% цинка, т. е. почти поровну с нек-рым перевесом в пользу свинца. Маунт-Иза содержит 8,3% свинца и 9,1% цинка. Более резко выраженное преобладание свинца дают индийские свинцовые месторождения («Бирма-Корпорейшен», где при 15,5% цинка содержание свинца достигает 24—25%). В противоположность австралийским и азиатским (индийским) месторождениям руды США (13,6% мировых запасов), Канады (11,5% мировых запасов) и Западной Европы (29,4% мировых запасов), наоборот, отличаются крупным преобладанием цинка над свинцом. Так, в месторождениях США (Соннисайд) при 5,0% цинка содержание свинца составляет 4,0%; в месторождениях: Ханновер (Нью-Мексико)—при 15% цинка—6,0% свинца; Панока—18,5% и 8,0%; Стар—11,3% и 5,3%; Бьютт-Сьюпириор—13,3% и 1,3%; Уайт—5,5% и 1,5%. В крупнейшем месторождении Трёх Штатов при 4,0% цинка содержание свинца составляет всего 0,8%. Минимальное пром. содержание свинца и цинка в свинцово-цинковых и полиметаллических рудах при современных условиях в капиталистич. странах составляет в сумме ок. 4—5%. В Советском Союзе в среднем процентное содержание цинка в свинцово-цинковых рудах почти вдвое превышает содержание свинца.

По своим типам свинцовые (свинцово-цинковые) месторождения могут быть разделены на 5 основных групп: 1) жильные, 2) скарновые (контактово-метаморфические), 3) месторождения замещения в силикатных породах, 4) месторождения замещения в известняках, 5) колчеданные руды. По капиталистическим странам на долю жильных месторождений приходится 21,8% всех запасов, на долю скарновых—24,0%, на долю месторождений замещения в известняках—32,3%; в том числе в т. н. телетермальных—22,1%, на долю месторождений замещения в силикатных породах—18,3%; прочие типы дают 3,6%.—В СССР по количеству металла первое место занимают месторождения третьего типа, т. н. метасоматические месторождения, или месторождения замещения в силикатных породах (алтайский тип полиметаллических руд). Второе место принадлежит в СССР месторождениям замещения в известняках (каратауский тип). За ними следуют жильные месторождения и, наконец, месторождения скарнового типа. Алтайские месторождения образованы в туфах, сланцах и других силикатных породах путём замещения их рудными минералами и кварцем. Руды представляют собой очень крепкие окварцованные породы, содержащие вкрапленность свинцового блеска, цинковой обманки, благородных металлов и др. Месторождения имеют форму залежей-линз, причём преобладают сульфидные руды. В поверхностной зоне имеются окисленные руды. В отличие от алтайских руд, окисленные руды являются преобладающими в месторождениях каратауского типа. В результате окисления сернистого свинца эти руды превращены в бурожелезняковые массы, содержащие большее или меньшее количество церуссита (углекислого свинца). Свинцовые руды Каратау залегают в известняках, так же как и скарновые (контактово-метаморфические) месторождения, к-рые представляют собой результат замещения известняков рудными минералами свинца и цинка совместно с тяжёлыми силикатными минералами (гранат и др.). Этого последнего типа руды распространены на Дальнем Востоке и в нек-рых районах средне-азиатских республик. За период первой и второй пятилеток сырьевая база свинца в СССР дала крупнейший рост, в результате к-рого по запасам свинца СССР к началу третьей пятилетки вышел на одно из самых первых мест в мире.

Лит.: Геологическая изученность и минерально-сырьевая база СССР. К XVIII Съезду ВКП(б), под общей ред. И. М. Губкина, М.—Л., 1939 (Гл. геол. упр.); Трушков Н. И., Экспертиза рудных месторождений, ч. 2, Л.—М., 1935; Курек Н. Н. и Буров П. П., Риддерская группа полиметаллических месторождений, в кн.: Большой Алтай. Сборник материалов..., [Ред. коллегия: Самойлович А. Н. и др.], [т. I], Л., 1934.

С. Первушин.

СВИНЦОВЫЙ БЛЕСК, см. *Галенит.*

СВИНЦОВЫЙ КАРТЕЛЬ, международное монополистическое объединение свинцовой промышленности. С. к. первоначально был создан в 1928 и объединял крупнейшие свинцовые рудники и плавильные заводы Австралии, Канады, Британской Индии, Мексики, Испании, Германии, Бельгии, Франции, Италии. В 1929 крупнейшими участниками С. к. было создано более прочное объединение, т. н. Свинцовый пул. В него вошли английские и американские концерны, контролирующие добычу свинца в Австралии, Канаде, Британской Индии и Мексике. Под влиянием мирового экономич. кризиса 1929—33, вызвавшего резкое падение цен на свинец и крайне обострившего борьбу на мировом рынке, С. к. и Свинцовый пул распались (1932). В 1935 С. к. был вновь восстановлен. В него вошли только участники прежнего Свинцового пула. Заключённое между ними соглашение предусматривало регулирование экспорта свинца в Европу и обязывало каждого участника не повышать продукции без предварительного оповещения остальных участников. Увеличение спроса на свинец, вызванное бешеной гонкой вооружений в ряде стран, привело к тому, что цены с середины 1935 до начала 1937 сильно возро-

сли. В 1937 и 1938 под влиянием нового экономич. кризиса цены на свинец стали падать. В целях сохранения высокого уровня цен промышленники усилили С. к. соглашением о рестрикции (ограничении продукции), заключённым в сентябре 1938. В этом соглашении приняли участие тесно связанные между собою английские концерны, контролирующие свинцовые рудники в Австралии, Британской Индии, Канаде, Югославии, и общество «Американ Смелтинг энд Рифайнинг» (American Smelting and Refining), самый крупный концерн цветной металлопромышленности США, владеющий свинцовыми рудниками в Мексике, Ньюфаундленде и Австралии. Соглашение о рестрикции охватывало примерно 65—70% всей продукции свинца в капиталистич. странах, не считая США, к-рые свинца почти не экспортируют. В конце 1939, в связи со второй мировой войной, С. к. фактически прекратил свою деятельность. *М. Диканский.*

СВИНЦОВЫЙ ПУЛ, см. *Свинцовый картель.*

СВИНЬИ, Suidae, сем. парнокопытных млекопитающих подотряда нежвачных (Neobunodontia). Животные, в общем, средних размеров, плотного сложения, в плечах выше, чем в крупе, с подвижным коротким хоботком, имеющим хрящевую основу, часто окостеневающую в особую кость (os nasi). Обычно редкий волосяной покров образован щетиной, среди к-рой имеются и настоящие волосы. Череп клиновидной формы, гл. обр. в связи с сильным удлинением челюстных костей. Лобные, теменные и верхне-затылочные кости пневматизированы. Клыки сильно увеличенные, острые и изогнутые, с постоянным ростом; коренные зубы мощные и широкие, с низкой коронкой и многобугорчатой жевательной поверхностью; резцы с корнями. Конечности четырёхпалые с сильно развитым III и IV пальцами и укороченными II и V, к-рые едва касаются земли. Желудок короткий и относительно простой. Количество детёнышей, в противоположность остальным копытным, может достигать 4—8 (у диких форм); число сосков обычно увеличено. Всеядные животные. Распространены по всему свету, кроме Австралийской области. 2 подсемейства—настоящие С. (Suinae) и *пекари* (см.). Настоящие С. характеризуются вполне развитым V пальцем со свободной метатарзальной костью, отсутствием спинных желёз, наличием не менее четырёх сосков и желудком с одним сильным выростом.—Верхние коренные зубы удлиняются; верхний клык у самцов направлен наружу и вверх, нижний трёхгранный. Распространены только в Старом Свете. Пять современных родов: 1) С., или кабаны (Sus)—более примитивная группа с зубной формулой: $I\frac{3}{3}\ C\frac{1}{1}\ P\frac{4}{4}\ M\frac{3}{3}$, затылочная область черепа очень высокая с вертикальной задней поверхностью. Группа эта, состоящая из различных форм, имеет сильную тенденцию к географической изменчивости. Особенно изменчива на островах юго-востока Азии, где встречается наибольшее количество форм. В основном различают три группы. Первая группа—формы, связанные с европейским *кабаном* (см.), к к-рым относятся индийская, индокитайская и малайская С. (S. cristatus) с гребнем удлинённых щетин на холке, и формы Новой Гвинеи (S. papuensis и S. niger); последние, возможно, представляют собой одичавших домашних С. Вторая группа представлена ошейниковыми С. (S. vittatus) с белой полосой от щёк к шее, с более коротким, высоким черепом; распространены в островной области от Андаманских о-вов до Тимора; большое количество форм С. обеих описанных групп дали начало разнообразным формам домашних С. Третья группа представлена рядом разнообразных форм с удлинённым черепом, утолщениями кожи на голове и другими признаками, группирующихся вокруг S. verrucosus. Распространены на Суматре, Яве, Борнео, Молуккских и Филиппинских о-вах. 2) Род речных С. (Potamochoerus) имеет лишь два нижних предкоренных зуба и несколько упрощенное строение коренных. Несколько форм в Африке и одна на Мадагаскаре. 3) Род бабируса (Babirussa) с одним видом (Целебес, Буру); замечателен чрезвычайным развитием верхних клыков, которые очень длинны, загибаются назад, иногда прободают верхнюю губу и даже врастают в кость. 4) Род бородавочников (Phacochoerus) с зубной формулой: $I\frac{1}{3}\ C\frac{1}{1}\ P\frac{3}{2}\ M\frac{3}{3}$ (резцы и передние предкоренные с возрастом выпадают) и большими кожными выростами на голове. Наиболее специализированная группа С., представленная в Африке рядом форм. 5) Род Hylochoerus из лесной области тропической Африки; занимает в известной мере промежуточное положение между бородавочниками и кабанами; крупные звери чёрного цвета.

СВИРЕЛЬ, простейший духовой музыкальный инструмент. Изготовляется из ивы, бузины или камыша. Существуют два типа С.: 1) свистковая флейта с наконечником для вдувания воздуха и 3—6 пальцевыми (звуковыми) отверстиями и 2) язычковая дудка цилиндрич. формы с колеблющейся пластинкой из тростника, с 4—8 пальцевыми отверстиями. С. широко распространена и является излюбленным инструментом пастухов; у многих народов С. применяется как для игры соло, так и в небольших инструментальных ансамблях. Древне-русская С. была усовершенствована В. В. Андреевым и введена им к началу 20 в. (преимущественно двойная С.) в реформированный оркестр народных инструментов.

СВИРИСТЕЛЬ, Bombycilla garrulus, птица из отряда воробьиных. Размером С. со скворца; крыло около 11—12 *см*, вес около 50—65 *г*; окраска светлая красновато-бурая с примесью чёрного на голове, жёлтого, чёрного и красного на крыльях; хвост чёрный с жёлтой каёмкой; перья на темени удлинены в хохол. С. гнездится в северных хвойных лесах Старого и Нового Света. Пища: насекомые летом, ягоды осенью и зимой. Гнёзда на деревьях. С. кочуют зимой, в годы неурожая рябины совершают массовые выселения из гнездовой области, достигая Кавказа, Балкан, Италии и даже Алжира. На Дальнем Востоке гнездится близкий вид B. japonica.

СВИРСКИЙ, Алексей Иванович (род. 1865), советский писатель. Ранние годы провёл среди еврейской бедноты в черте оседлости. Был беспризорным, бродяжничал, жил «в людях», работал в качестве «мальчика», землекопа, слесаря, исколесил почти всю Россию, сидел в тюрьмах и ходил по этапу как беспаспортный. Первые очерки С. были напечатаны в 1892. С 1896, поселившись в Петербурге, С. отдался литературе, сотрудничал в газетах и журналах. В своих произведениях, проникнутых сочувствием бедноте, С. описы-

вал людей городского «дна», ремесленников, жителей евр. черты оседлости. Таковы его «Ростовские трущобы» (1893), «По тюрьмам и вертепам» (1895), «Рыжик» (1-е изд. 1901), «Мир трущоб», «Мир тюрем», «Мир нищих и пропойц» и др. После Великой Октябрьской социалистической революции С. написал ряд произведений автобиографич. характера—«История моей жизни» (1934), «По низинам» (1935), в к-рых даны зарисовки, полные жизненной правды, из прошлой жизни (о положении евр. бедноты, о колонизаторской политике самодержавия в Средней Азии и т. д.). Очень популярна повесть С. «Рыжик», неоднократно переиздававшаяся; в ней писатель проявил большое понимание детской психологии. Как художник С. обладает большой изобразительной силой, хотя в ряде произведений он ограничивается внешним описанием событий.

Соч. С.: Полное собрание сочинений, в 10 тт., М.—Л., 1928—30; История моей жизни, М., 1936; то же, М., 1940; По низинам, М., 1935; Гнев, М., 1936; Полынь, М., 1938.

СВИРЬ, река в Ленинградской обл., вытекает из Онежского оз. и впадает в Ладожское. Длина 222 *км*. Протекает по извилистому руслу, местами сильно порожистому. Течение быстрое. С. вскрывается в апреле, замерзает в ноябре. Входит в состав Мариинской водной системы. Судоходна на всём протяжении. С левой стороны С. принимает два значительных притока—Оять и Пашу. На С. при Советской власти осуществлено крупное гидростроительство.

СВИСТУНЫ, Leptodactylus, род лягушек из тропической Америки; характеризуются отсутствием плавательной перепонки. Наиболее известный вид—глазчатый С. (L. ocellatus), имеет в длину 9—11 *см*; самцы пятипалого С. (L. pentadactylus) достигают 20 *см* длины. С. издают характерный звук наподобие свиста. Обычно держатся около воды, но усатый С. (L. mystacinus) никогда не идёт в воду и свою икру кладёт под камнями и гниющими стволами.

СВИСТЯЩИЕ СОГЛАСНЫЕ, шумные переднеязычные согласные, фрикативные (русские «с», «з») и аффрикаты (русское «ц», белорусское «дз»). Свойственный С. с. глухой «свистящий» тембр получается оттого, что воздух при произнесении этих звуков идёт узкой струей по жёлобообразному углублению, образуемому передней поверхностью языка, и разбивается о края зубов. Для артикуляции С. с. характерен меньший объём резонирующей части полости рта, чем при образовании соответствующих *шипящих звуков* (см.). Место и способ образования С. с. могут меняться; так, по сравнению с русским языком в английском место артикуляции более отодвинуто назад, а во французском щель между передней поверхностью языка и твёрдым нёбом уже и находится чуть более впереди. См. *Согласные звуки*.

Лит. см. при ст. *Фонетика*.

СВИТА, совокупность нескольких последовательно залегающих пластов или горизонтов горных пород, объединённых возрастом, сходными свойствами и общим названием. В С. различают: а) кровлю, или верхнюю часть, б) подошву, или низ С., в) мощность, или толщину и г) линию простирания, линию падения и угол наклона пластов или горизонтов. В стратиграфии С. составляет часть яруса.

СВИФТ (Swift), Джонатан (1667—1745), англ. писатель, один из великих сатириков мировой лит-ры. Сын судейского чиновника. Отец С. переехал в Ирландию и умер до рождения С., оставив семью без средств. После окончания колледжа (1688), давшего С. духовное звание, он поступил секретарём к вельможе в отставке Вильяму Темплю. В эти годы С. создал свои первые сатиры: поэму «Битва книг» («The battle of the books», 1696—1704) и знаменитую «Сказку о бочке» («Tale of a tub», изд. 1704), принесшую ему широкую лит. известность. С 1700 С.—приходский священник в Ирландии—принимал активное участие в политич. борьбе своего времени и подолгу жил в Лондоне. Вначале он выступал на стороне вигов, с которыми сблизился благодаря Темплю (памфлет Свифта о раздорах в Афинах и Риме), но расхождения по вопросам церкви и личным мотивам привели его в лагерь партии тори (1710). Вскоре после победы тори на выборах С. приобрёл крупное политич. значение не только как талантливый памфлетист (памфлеты С. против вигов: «Поведение союзников и министерства в настоящей войне»—«The conduct of the allies» и др.), но и как закулисный советник министерства.

С 1713 С. окончательно поселился в Ирландии, став деканом дублинского собора. Победа вигов вынудила его на нек-рое время оставить активную политич. деятельность. Впоследствии он боролся вместе с ирландским народом против гнёта англ. олигархического министерства Уолпола в 20-х гг., писал пламенные памфлеты в защиту ирландских бедняков («Предложение о всеобщем употреблении ирландской мануфактуры», 1720) с призывом к бойкоту англ. товаров. Из этих памфлетов особенно выделяются «Письма суконщика» («The Drapier letters», 1724), в к-рых С. призывает народ к восстанию против англ. владычества, и «Скромное предложение о детях ирландских бедняков» («A modest proposal...», 1729), где аристократам предлагается употреблять в пищу детей бедняков, чтобы избавить их родителей от нужды. Большое место в жизни С. занимает его любовь к двум девушкам—Эстер Джонсон («Стелла») и Эстер Ваномри («Ванесса»). Важным биографич. документом являются письма С. к Стелле, т. н. «Дневник для Стеллы» («Journal to Stella», 1710—13). Смерть Ванессы, а затем ранняя смерть Стеллы (1728) обострили нервную болезнь С., перешедшую в умопомешательство. Величайшим произведением С., принесшим ему мировую известность, являются бессмертные «Путешествия Гулливера» («Gulliver's travels», 1726).

Творчество великого мастера сатиры полно противоречий. Прежде всего оно противопоставлено основной линии англ. Просвещения, зачинателем к-рого был Дефо. Вера в бурж. прогресс не свойственна пессимисту С. Он резко враждебен классовому компромиссу буржуазии и аристократии 1688, на почве к-рого выросло англ. Просвещение. С. в своих замечательных по силе ненависти сатирах клеймит блок эксплоататоров, от к-рого в первую очередь страдает народ. Длинные родословные аристократов, их кичливость и развращенность, созданный аристократами политич. режим последовательно и безжалостно изобличаются С.

Но и новый класс эксплоататоров—буржуазия—бичуется С. за торгашество, за эгоизм, за ханжеское лицемерие. С. в последней книге «Путешествий Гулливера» создал гениальную сатиру на собственников-торгашей, поклоняющихся чистогану в образе скотоподобных людей—йеху. С едким сарказмом высмеивает С. собственников, выступает против злоупотребления богатством, против роскоши на одном полюсе и нищеты на другом.

В пессимистич. сатире С. мир изображён как царство социальной несправедливости, религиозного фанатизма, ужасов колонизации и войн. Горький и жёлчный тон сатиры, мрачная ирония—результат отсутствия такой реальной социальной силы, на к-рую бы мог опереться С., призывающий «метлу революции». Крестьянство—оплот Кромвеля—ко времени С. совершенно разорилось и обнищало из-за процесса обезземеливания. В первых двух частях «Путешествий Гулливера» С. возлагает надежды на просвещённого монарха, к-рого он, как и Рабле, рисует великаном, королём страны Бробдингер. Но участие в борьбе ирландского народа против королевского произвола определило резкий отход С. от теории просвещённого абсолютизма. В третьей и особенно в четвёртой части «Путешествий» С. даёт изображение утопического гос-ва благородных лошадей-гуингнмов. В этой утопии С. становится на позиции своеобразного патриархального республиканизма, защищает возврат к натуральному х-ву (повторяя идеи «Писем суконщика»), т. к. видит главное зло в деньгах и роскоши. Утопия С. отличается от утопической жизнерадостной Телемской обители *Рабле* (см.)—в ней больше отчаяния, чем веры, больше угрозы вырождением людей в йеху, чем веры в гармоническое новое общество. Реалист Свифт понимал нереальность своих идеалов и иронизировал над собственными попытками указать путь разрешения социальных противоречий.

Особенно разрушительна у С. критика религии. Пародируя евангельскую притчу в «Сказке о бочке», он рассказывает о боге как о бедном отце, к-рый оставил в наследство своим трём сыновьям (в к-рых символизируется католичество, англиканство и пуританство) только по кафтану (т. н. «священное писание»). Беспощадно высмеивая обряды этих религий, С. мягче относился к англиканской церкви не потому, что она разумна, а потому, что считал её менее абсурдной, чем другие. Нападая на различные формы религий, на нелепость культов, С. задевает самую сущность христианства, но он, однако, не стал атеистом, оставляя религию как «моральную узду».—С. отличается от других просветителей и своим отношением к науке. Он не верил в бурж. прогресс и, нападая на педантизм, схоластику и абстрактность современных ему учёных, осуждал прожектёров, поставивших науку на службу прибыли.

По своим художественным приёмам С. продолжал линию реалистич. фантастики, созданной Ренессансом. Реализм С. в фантастич. образах, лишённых внешнего правдоподобия, даёт замечательный по глубине реалистический охват действительности, достигая высоких социальных обобщений. Вместо вольного, шутливого гротеска Рабле реалистич. фантастика С. проникнута ядовитым сарказмом и рационалистически суха и обнажённа. Композиция его знаменитого романа построена целиком на резких контрастах огромного и малого (Гулливер и лилипуты, Гулливер и великаны), на противопоставлениях разумных лошадей одичавшим людям (гуингнмы и йеху) и т. д. От несколько педантичной книжности «Сказки о бочке» язык С. развивался к простой, точной и ясной прозе, к понятному самым широким массам языку «Путешествий Гулливера». С. создал гениальную по реализму сатиру, оказавшую влияние на творчество многих европейских писателей.

Соч. С.: Gulliver's travels, L., 1726; Gulliver's travels. Text of the 1 ed., Ed. with introd., bibliography and notes by H. Williams, L., 1927; Works... with his life and notes by J. Hawkesworth, v. I—XXII, L., 1755—68; Works, with notes by Walter Scott, v. I—XIX, Edinburgh, 1814, 2 ed., v. I—XIX, 1824; Prose works... Ed. by T. Scott, Biografy by E. H. Lecky, v.I—XII, L., 1897—1911; The Journal to Stella (1710—1713), ed. with introd. and notes by Fr. Ryland, L., 1923; The correspondence ..., ed. by F. E. Ball, v. I—VI, L., 1910—14; [Сочинения], СПБ, изд. Чуйко, 1881; Путешествия Гулливера по многим отдалённым и неизвестным странам света..., полн. пер. с англ. П. Кончаловского и В. Яковенко, М., изд. Кушнерев, 1889, 2 изд., М., 1901; Путешествия в некоторые отдалённые страны света Лемюэля Гулливера, сначала хирурга, а потом капитана нескольких кораблей, пер. под ред. А. А. Франковского, с вступ. ст. Д. А. Горбова, [М.—Л.], «Academia», 1936; Сказка о бочке, пер. Дейча, вступ. ст. А. В. Луначарского, М., 1930.

Лит.: Scott W., Memoirs of J. Swift, v. I—II, P., 1826; Graik H., Life of Swift, L., 1882; Chambers cyclopaedia of English literature, v. II, Philadelphia—N. Y., 1938; Чуйко В. В., Свифт, СПБ, 1881—85 (Европейские писатели и мыслители); Яковенко В. И., Свифт, его жизнь и литературная деятельность, СПБ, 1891; Веселовский А. л., Дж. Свифт, в его кн.: Этюды и характеристики, 3 изд., М., 1907; Дейч А. И. и Озуля Е. Д., Свифт, М., 1933 (Жизнь замечательных людей, вып. 20); Левидов М., Путешествие в некоторые отдалённые страны. Мысли и чувства Дж. Свифта сначала исследователя, а потом воина в нескольких сражениях, М., 1939. *М. Заблудовский.*

«СВИФТ и К°» (Swift and Co), крупнейший концерн мясной промышленности США. Основан в Чикаго Густавом Свифтом, превратившим в 1885 своё предприятие в акционерное о-во с акционерным капиталом в 300 тыс. долларов. Всё шире охватывая убой скота, торговлю мясом и его переработку, поглощая одно за другим конкурирующие предприятия, «С.» превратился в гигантскую монополию американской пищевой промышленности. Акционерный капитал «С.» составляет 150 млн. долл., резервный—около 82 млн. долл. (1939). «С.» полностью контролирует около 70 компаний; имеет 51 мясопромышленный комбинат в разных частях страны и около 200 других предприятий: маслоделательных, сыроваренных, мясоконсервных и т. д., предприятия по выработке олеомаргарина, клея, удобрителей, мыла и др.; имеет 450 отделений и агентств в США и в др. странах по оптовой продаже своих продуктов, а также большую сеть пунктов по скупке птицы и яиц в США, Канаде и на Кубе. Через скотобойни «С.» проходит четверть всего забиваемого в США рогатого скота, около половины телят, свыше 40% овец и свыше 20% свиней. Выручка «С.» в 1938 достигала 757 млн. долл. Совместно со своим крупнейшим конкурентом—концерном Армур (Armour and Co)—«С.» контролирует три пятых всей мясной промышленности США. Деятельность «С.» выходит и за пределы США. Дочернее общество «С.» в Аргентине (Compania Swift International) имеет мясопромышленные предприятия не только в самой Аргентине, но и в Бразилии, Парагвае, в Австралии. Одновременно «С.» имеет филиалы по сбыту продукции в Англии и на континенте Европы. *М. Диканский.*

СВИЩ, фистула, ненормальный трубчатый канал, соединяющий два полых органа или открывающийся на поверхности тела. С. бывают врождённые, развивающиеся при неполном заращении щелей и протоков в зародышевом периоде (напр., С. шеи из остатков жаберных щелей), и приобретенные—в результате воспалительных процессов (напр., С. при остеомиэлитах), новообразований или хирургического вмешательства (напр., желудочный С. и др.). С. выстланы эпителием или грануляциями и выделяют ту или иную жидкость (моча, гной и т. п.). Иногда С. зарастает сам, в других случаях закрыть свищ удаётся прижиганием, рассечением или иссечением его.

СВИЯГА, река в Ульяновской обл. и Татарской АССР, правый приток Волги. Длина 395 *км*, площадь бассейна 17.920 *км*². Начинается на Приволжской возвышенности в лесостепной местности двумя истоками—Большой и Малой С. После слияния С. направляется к С.-В. к городу Ульяновску, где сближается с Волгой. Водораздел всего в $3^1/_2$ *км* шириной, при огромной разнице в уровне Волги, лежащей значительно ниже уровня С. За Ульяновском С. направляется к северу, в противоположную с течением Волги сторону и впадает в Волгу ниже Свияжска. Правобережье С. большею частью возвышенно, круто и овражисто, левобережье ниже и полого. С. сплавна на последних 50 *км* течения и судоходна на 5 *км*.

СВИЯЗЬ, свияга, свизь, свистун, Anas (-Mareca) penelope, утка из подсемейства речных уток (Anatinae). Вес около 540—850 *г*, редко больше. Гнездится у водоёмов. Пища растительная. С. широко распространена в Палеарктической обл., гнездясь преимущественно в её северных частях, но не встречаясь на островах Сев. Ледовитого океана; на юге встречается более или менее спорадически, но всё же гнездится и в Крыму, и в Средней Азии. Зимует в Западной Европе, у Средиземного моря, в Крыму, Закавказьи, Южной Азии, Китае. С.—ценный промысловый вид.

СВОБОДА, философское понятие, соотносительное с понятиями закономерности и необходимости. Обычное представление метафизически противопоставляет С. необходимости и обратно, понимая необходимость как внешнее принуждение, а С.—как полный произвол, как отсутствие всяких ограничений или причин, обусловливающих собой волю и действия человека (индетерминизм, волюнтаризм).

Признание материального единства мира исключает абсолютную свободу воли, изымающую человека из всеобщей связи материального мира. С другой стороны, диалектическое понятие закономерности, предполагающее самодвижение и самодеятельность, не допускает чисто механического понимания причинной зависимости, как односторонней внешней обусловленности. В соответствии с этим диалектический материализм ведёт непримиримую борьбу как с чисто идеалистич. учением индетерминизма, так и с метафизич. учением абстрактного детерминизма, с *фатализмом* (см.), признающим одну только механистически понимаемую необходимость, отрицающим С. воли и тем осуждающим человека на пассивную покорность судьбе, року. Подлинный детерминизм—учение диалектич. материализма о С. как осознанной необходимости—не только ничего общего не имеет с фатализмом, но и целиком опровергает его. «Детерминизм не только не предполагает фатализма, а, напротив, именно и даёт почву для разумного действования» (Ленин, Соч., т. I, 4 изд., стр. 400). С. и необходимость—это диалектические категории, находящиеся в единстве, взаимопроникающие и переходящие друг в друга. Попытка диалектич. понимания С. и необходимости дана была в истории философии Спинозой.

Философия марксизма-ленинизма, диалектич. материализм, учит, что природа, а также соответственно и общество представляют собой единое, связное, закономерное целое, где предметы и явления зависят друг от друга и обусловливают друг друга, т. е. и в природе, и в обществе существует объективная закономерность, необходимость, отражающаяся в сознании людей. «Необходимость природы есть первичное, а воля и сознание человека—вторичное. Последние должны, неизбежно и необходимо должны, приспособляться к первой» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 155).

Сознание людей отражает объективную необходимость, существующую в природе и в обществе. Пока эта необходимость не познана людьми, она действует как слепая внешняя сила; но, став познанной, она превращается в С. Свобода—не произвол, а понимание необходимости, способность принимать решения со знанием дела и поступать в соответствии с познанной объективной закономерностью, необходимостью. «Свобода заключается,—пишет Энгельс,—не в воображаемой независимости от законов природы, а в познании этих законов и в возможности поэтому планомерно пользоваться ими для определённых целей... Свобода состоит в господстве над самим собой и над внешней природой, основанном на познании естественной необходимости; значит, она является необходимым продуктом исторического развития» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 114).

Каждый шаг человечества вперёд на пути культуры был шагом к С. Первобытные люди, выделившиеся из животного мира и жившие в условиях крайне низкого уровня развития производительных сил, а следовательно, и сознания, были, подобно животным, рабами природы: над ними властвовала слепая необходимость. Величайшее освобождающее значение для человечества имело открытие способа добывания огня: оно высоко подняло человека над царством животных и дало ему господство над определённой силой природы. С тех пор в процессе исторического развития, по мере роста производительных сил, в частности, и в особенности орудий труда, и на этой основе—роста научного познания, человечество всё более и более освобождалось из-под власти слепых, стихийных сил природы и становилось властелином природы. В классовом обществе человек находится под властью не только слепых, стихийных сил природы, но и антагонистических общественных сил, каковы социальный гнёт, эксплоатация большинства меньшинством, нищета трудящихся масс, грабительские войны и т. п. Эти явления, пока не поняты их истинные причины и характер, действуют на человека слепо и разрушительно, подобно стихийным силам природы. Уже современные мощные производительные

силы, орудия и средства производства могли бы освободить человека и сделать его сознательным, активным, действительным творцом своей жизни. Но этому мешает классовый строй общества, основанный на частной собственности на средства и орудия производства. Только социалистич. революция создаёт условия и служит орудием полного освобождения человечества от всех тяготеющих над ним социальных пут. Поэтому важнейшее значение имело и имеет пробуждение классового самосознания пролетариата, политическое просвещение его в духе научного коммунизма, выяснение ему его всемирно-исторической роли созидателя нового, коммунистического общества.

Рабочий класс, мобилизуя и организуя вокруг себя всех трудящихся и угнетённых, все передовые, прогрессивные силы, создаёт новый общественный строй—коммунизм, в своей первой стадии называемый социализмом, и освобождает не только себя, но и всё человечество. Энгельс пишет: «Общественный строй, до сих пор являющийся людям как бы дарованным свыше природой и историей, будет тогда их собственным, свободным делом. Объективные, внешние силы, господствовавшие над историей, поступят под контроль человека. И только тогда люди начнут вполне сознательно сами создавать свою историю, только тогда приводимые ими в движение общественные причины будут иметь в значительной и всё возрастающей степени желаемые действия. И это будет скачком человечества из царства необходимости в царство свободы» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 286—287).

Этот скачок из царства необходимости в царство С. осуществляется в СССР в результате победы Великой Октябрьской социалистич. революции и построения в основном социализма в СССР. Сталинская Конституция СССР—конституция победившего социализма—запечатлела величественную картину нового, свободного, социалистич. строя, его политическую и экономич. основы, общественное и государственное устройство, права и обязанности граждан СССР. Страна освобождённого труда, братского содружества и морально-политич. единства народов—СССР, чем далее, тем больше являет всему миру образцы патриотизма и героических подвигов на фронте обороны страны и мирного труда, науки и техники, искусства и культуры, новое, социалистич. отношение к труду и общественной собственности, высокое сознание и выполнение гражданского долга. Все это служит яркой иллюстрацией свободы как осознанной необходимости, превращения необходимости в С. Еще более высокие образцы свободных действий людей в силу познанной необходимости даст коммунизм, при к-ром «свободное развитие каждого является условием свободного развития всех» (Маркс и Энгельс, Манифест Коммунистической партии, 1940, стр. 41).

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, отд. 1, гл. XI, отд. 2, гл. II, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XIV, М.—Л., 1931; его же, Диалектика природы—Роль труда в процессе очеловечения обезьяны, там же; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Сочинения, 3 издание, том XIII, гл. III, § 6; Сталин И., О диалектическом и историческом материализме, в его книге: Вопросы ленинизма, 11 издание, [Москва], 1941.

Б. Богданов.

СВОБОДА (в 1943 переименован в Лиски), город, районный центр Воронежской обл. Расположен при жел.-дор. станции Лиски (в 98 *км* к Ю. от Воронежа) и пристани на Дону. 25,5 тыс. жит. (1939). Развита пищевая пром-сть (мукомольная, мясная, маслоделие и др.). Техническая ж.-д. школа.

СВОБОДА ВОЛИ, см. *Свобода.*

СВОБОДА МОРЕЙ, или, точнее, свобода открытого моря, означает право каждого государства свободно заниматься судоходством, торговлей, рыболовством и т. п. в открытом море, т. е. за пределами прибрежных морских вод, на к-рые распространяется юрисдикция соответствующего государства. Следствием С.м. является положение, в силу к-рого в мирное время всякое ограничение судоходства, торговли, рыболовства и т. п. в открытом море возможно только в порядке международных соглашений. Вопрос о С. м. был впервые выдвинут Гуго Гроцием в его труде «Mare liberum» (1609). С конца 17 в. принцип С. м. стал общепризнанной нормой международного права. Гитлеровская Германия, попирая все правовые нормы и заменяя их грубым произволом, беззастенчиво нарушила и принцип С. м.

СВОБОДА ПЕЧАТИ, право граждан выражать свои мысли через печать и распространять произведения печати. С. п. является одним из важнейших демократич. институтов, поскольку она обеспечивает действительную гласность, свободное формирование и выражение общественного мнения и личных убеждений граждан. Историч. борьба за С. п. возникла и протекала как борьба против реакционной цензуры и многообразных ограничений на пути развития демократич. мысли. В результате длительной исторической борьбы свобода печати получила своё признание в демократических государствах и стала важнейшим фактором дальнейшего роста и укрепления сил демократии. Именно огромным общественным значением С. п. и объясняется то, что современные реакционные гос-ва, возглавляемые фашистскими бандами, ликвидировали в числе других демократич. свобод и С. п. В фашистской Германии, как и в странах, ею захваченных, допускаются к печати только мракобесные фашистские издания, всякое проявление свободного печатного слова подавляется свирепыми карами, лучшие произведения мировой литературы, составляющие гордость человечества, публично сжигаются на кострах. Тем не менее в оккупированных фашистами странах выходили многочисленные подпольные издания, в к-рых находила отражение ненависть свободолюбивых народов к поработителям.

В СССР, где все основные средства производства принадлежат социалистич. государству, созданы не только юридические, но и материальные условия, гарантирующие полное использование С. п. широчайшими массами населения. Конституция СССР (ст. 125) гарантирует С. п. в качестве одного из основных прав граждан. С. п. используется в соответствии с интересами трудящихся и в целях укрепления социалистич. строя. О широте этого использования С. п. в СССР говорит гигантский размах выпуска периодич. и непериодич. изданий.

СВОБОДА СЛОВА, право граждан выражать свободно свои мысли, суждения, убеждения как устно, так и письменно. С. с. неразрывно связана с признанием свободы печати и свободы собраний и не осуществима помимо них. В качестве одного из основных демократич. институтов С. с. официально признана в кон-

ституциях всех современных демократич. государств. В фашистских же государствах С. с. разделила участь всех демократич. институтов, т. е. ликвидирована полностью. В СССР С. с. в числе других основных прав гарантирована законом всем гражданам «в соответствии с интересами трудящихся и в целях укрепления социалистического строя» (ст. 125 Конституции СССР 1936).

СВОБОДА СОБРАНИЙ, право граждан и общественных организаций свободно устраивать собрания и митинги. Будучи одним из старейших требований демократии, С. с. постепенно была под давлением прогрессивных слоёв общества, и в первую очередь рабочего класса, воспринята конституциями передовых бурж. государств, хотя и поныне использование этой свободы обставлено рядом формальных ограничений. Особенно широкий размах приняла С. с. в СССР, где интенсивное использование её массами населения обеспечивается государством не только формально, юридически, но и путём бесплатного предоставления для собраний и митингов пригодных для этой цели помещений. Статья 125 Конституции СССР законодательно закрепляет С. с. для всех граждан СССР в соответствии с интересами трудящихся и в целях укрепления социалистич. строя.

СВОБОДА СОВЕСТИ, право граждан как придерживаться по собственному выбору («согласно велениям своей совести») любой религии и соответственно совершать необходимые религиозные церемонии, так и не исповедывать никакой религии и вести антирелигиозную пропаганду. Лишь в конце 18 и в течение 19 вв. в результате многовековой борьбы за свободу религиозного самоопределения С. с. официально была признана конституциями ряда гос-в. Однако, даже до сих пор в бурж. гос-вах С. с., как правило, трактуется суженно, а именно лишь как право свободного выбора любого религиозного вероисповедания, без распространения этой свободы вплоть до признания права отрицания всякой религии.

Наиболее полно осуществлена С. с. в СССР, гарантировавшем эту свободу путём отделения церкви от гос-ва и школы от церкви и отменой всяких религиозных привилегий и ограничений. Советское гос-во предоставило возможность беспрепятственно совершать религиозные церемонии и последовательно проводит политику невмешательства во внутренние дела религиозных общин. С. с. получила в СССР законодательное закрепление уже в декрете СНК от 23/I 1918 и в Конституции СССР 1918. Конституция СССР 1936 воспроизводит содержание указанных законодательных актов в разделе об основных правах граждан. «В целях обеспечения за гражданами свободы совести,—гласит ст. 124,—церковь в СССР отделена от государства и школа от церкви. Свобода отправления религиозных культов и свобода антирелигиозной пропаганды признаётся за всеми гражданами». Избирательные права предоставляются в СССР всем гражданам независимо от вероисповедания (см. ст. 135 Конституции 1936).

СВОБОДА СОЮЗОВ, право граждан объединяться в интересах политических, профессиональных, научных, воспитательных и т. д. в общества, организации, союзы, не преследующие цели извлечения прибыли. С. с. относится к числу тех политич. свобод, завоевание к-рых рабочим классом давалось повсюду особенно длительной борьбой и тяжёлыми жертвами. В современных демократич. государствах С. с. официально закреплена в конституциях либо в имеющих конституционное значение законах как один из основных институтов демократии. И, наоборот, в фашистских гос-вах наряду с другими демократич. завоеваниями полностью, и притом в первую очередь, была уничтожена и С. с.

Наиболее широкий размах С. с. естественно получает в СССР. Рабочие, крестьяне и интеллигенция в СССР получают от гос-ва всемерное содействие, материальное и иное, как в деле своего объединения в различные общественные орг-ции, так и в деле развёртывания деятельности последних. С. с. закреплена ст. 126 Конституции СССР 1936: «В соответствии с интересами трудящихся и в целях развития организационной самодеятельности и политической активности масс, гражданам СССР обеспечивается право объединения в общественные организации: профессиональные союзы, кооперативные объединения, организации молодёжи, спортивные и оборонные организации, культурные, технические и научные общества, а наиболее активные и сознательные граждане из рядов рабочего класса и других слоёв трудящихся объединяются во Всесоюзную Коммунистическую партию (большевиков), являющуюся передовым отрядом трудящихся в их борьбе за укрепление и развитие социалистического строя и представляющую руководящее ядро всех организаций трудящихся как общественных, так и государственных».

СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ, часть полной энергии системы, могущая целиком перейти во внешнюю работу при обратимом изотермическом процессе. Из общего уравнения термодинамики для квазистатических процессов

$$dA = dU - TdS \qquad (1)$$

(где A—внешняя работа, U—полная энергия системы, T—абсолютная температура, S—энтропия) следует, что в случае изотермического процесса

$$dA = d(U - TS). \qquad (2)$$

Из (2) следует, что внешняя работа при обратимом изотермическом процессе равна изменению функции

$$F = U - TS, \qquad (3)$$

к-рая и называется С. э. Величина же TS называется связанной энергией. Оба термина введены *Гельмгольцем* (см.). Минимум С. э. соответствует состоянию термодинамического равновесия при постоянных температуре и объёме системы. При изотермическом обратимом процессе $dA=dF$. При необратимом процессе $dA>dF$, т. к. при этом часть работы переходит в энергию, к-рая каким-либо образом необратимо рассеивается в окружающем пространстве. Если процесс совершается при постоянном объёме, то $dA=0$ и, следовательно, $dF<0$, т. е. С. э. убывает. Это имеет место, напр., при химич. реакциях в закрытом сосуде. Изменение С. э. при химич. реакциях служит мерой химич. сродства (правило Вант-Гоффа).

Лит.: Планк М., Введение в теоретическую физику, ч. 5, Теория теплоты, М.—Л., 1935; Эггерт Д., Учебник физической химии, Л., 1931; Шюле В., Техническая термодинамика, т. II, М.—Л., 1938.

СВОБОДНОЕ ВОСПИТАНИЕ, педагогическая теория, полагающая, что полноценное разви-

тие личности ребёнка возможно только как самопроизвольное развитие его без влияния взрослых, якобы подавляющих стремления и желания ребёнка. Отрицая авторитет воспитателя и утверждая, что только самовоспитание ребёнка полноценно, так как в нём ребёнок будто бы освобождается от всего, что мешает его развитию, теория С. в. отвергает и необходимость системы знаний. Основные положения С. в. были сформулированы Ж. Ж. Руссо во второй половине 18 в. в его теории естественного воспитания, возникшей в борьбе со средневековой схоластической системой воспитания, сурово подавлявшей запросы ребёнка. В романе «Эмиль или о воспитании» Руссо проводил свою основную педагогич. идею: природа—лучший воспитатель; задача воспитания состоит в том, чтобы предохранить воспитанника от влияния культуры. В России, в других исторических условиях, теорию С. в. выдвигал в своих педагогических высказываниях Л. Н. Толстой. Апологетом теории С. в. в России в период реакции после революции 1905 был Вентцель, отражавший в своих педагогич. проектах («Дом свободного воспитания») одновременно и недовольство широких кругов населения царской школой муштры и зубрёжки и мелкобуржуазную боязнь революции. Теория С. в. в своей критике старой школы имела известное положительное значение, в своей же основе эта теория реакционна, т. к. отвергает необходимость воспитательного влияния взрослого населения на подрастающее поколение.

СВОБОДНЫЕ ХЛЕБОПАШЦЫ, см. *Вольные хлебопашцы.*

СВОБОДНЫЙ (б. Алексеевск), город в Амурской области Хабаровского края; станция Амурской жел. дор., пароходная пристань на р. Зее. Население выросло с 10 тыс. чел. в 1926 до 37 тыс. в 1938. Лесопильная промышленность, кирпичная, мясная, мукомольная и др. Общее число рабочих и служащих—св. 11 тыс. чел. (1938). С. расположен в районе с развитым зерновым хозяйством (преобладает яровая пшеница, затем овёс) и со значительными лесозаготовками.

СВОБОДОМЫСЛЯЩАЯ ПАРТИЯ ГЕРМАНИИ (Deutsche Freisinnige Partei), немецкая либеральная партия, образовавшаяся в 1884 из слияния *прогрессистов* и *сецессионистов* (см.). Слияние с отколовшимися от национал-либералов сецессионистами изменило социальный базис бывшей прогрессивной партии. В её ряды вошли представители лёгкой индустрии, банков, биржи. Рост же и усилившееся влияние с.-д. способствовали отрыву от партии основных масс рабочих и частично интеллигенции, шедшей за партией в 60—70-х гг. Свободомыслящие сохранили в основных чертах программу прогрессистов, но постепенно они всё больше поддерживали колониальную политику герм. империализма. В 1893 по этому вопросу в партии произошёл раскол: образовались две партии: Народная свободомыслящая партия (Freisinnige Volkspartei) и Свободомыслящий союз (Freisinnige Vereinigung), возглавляемые соответственно Рихтером и Бартом. Первая воздерживалась от голосования за военную программу, второй её поддержал. Однако в дальнейшем обе группы становятся на платформу империализма, и морские программы 1900, 1906, 1908 проходят при их содействии. Обе группы приняли участие в Бюловском блоке в союзе с национал-либералами и консерваторами. От былого либерализма партии не осталось ничего, и влияние партии в мелкобурж. массах упало. Если в 1881 лево-либеральные группы в рейхстаге насчитывали 101 депутата, то в 1907—лишь 67. Анализируя данные о выборах в рейхстаг 1912, Ленин писал: «Интересно, наконец, отметить, что чисто буржуазные партии в современной буржуазной Германии имеют за собой м е н ь ш и н с т в о населения» и объяснял это тем, что, как «указал уже К. Маркс в 1848 году: германская буржуазия, напуганная самостоятельностью пролетариата, увидевшая, что демократическими учреждениями пользуются рабочие д л я с е б я и против капиталистов, отвернулась от демократии, позорно предала свободу, которую раньше защищала, и повернула к лакейству перед помещиками и клерикалами» (см. Л е н и н, Соч., т. XVI, стр. 524). В 1910 свободомыслящие слились с народной партией и образовали «Прогрессивную народную партию» (Fortschrittliche Volkspartei), поддерживавшую в период первой мировой войны программу герм. империализма. В 1918 «Прогрессивная народная партия» прекратила существование.

СВОД ЗАКОНОВ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ, обнародован в 1833 и стал действующим источником права с 1/I 1835. Издание С. з. Р. и. было вызвано насущной необходимостью завершить кодификационные работы, к-рые возникали ещё в 18 веке. Представители администрации и суда испытывали большие затруднения, имея дело со множеством казуистических, противоречивых и повсюду разбросанных норм. Николай I сосредоточил всю кодификационную работу во II отделении Собственной канцелярии. Поручив руководство всем делом русскому государственному деятелю М. М. Сперанскому, он поставил перед ним двоякую задачу: 1) составить полное собрание законов в хронологич. порядке, начиная от Соборного уложения 1649 до воцарения Николая I, и 2) на основе законодательного материала полного собрания законов составить свод действующего права. При этом он дал М. М. Сперанскому строгую директиву не только не вводить никаких новых правовых норм, но и старые законы излагать, не меняя в них «ни единой литеры». Этим самым Николай I определил самое существо кодификации свода, ограничив его составление лишь переизданием во многом уже устаревших норм, и лишил, т. о., С. з. Р. и. характера кодекса. Законы, вошедшие в Свод, распределялись на определительные (определявшие существо и компетенцию верховной власти, устройство органов власти и т. п.) и на законы охранительные (обнимавшие гражданские, имущественные, семейные и др. отношения). С. з. Р. и. был разделён на 8 книг и 15 томов. В I томе содержались законы основные и учреждения государственные; во II—учреждения губернские; в III—устав о службе гражданской; в IV—уставы о повинностях; в V—уставы о податях, пошлинах и сборах; в VI—устав таможенный; в VII—уставы монетный, горный и о соли; в VIII—уставы лесной, оброчных статей и арендных имений; в IX—законы о состояниях; в X—законы гражданские и межевые; в XI—учреждения и уставы кредитных установлений; в XII—уставы путей сообщений и пр.; в XIII—уставы о народном продовольствии, об общественном призрении и врачебный; в XIV—устав о пас-

портах и о беглых; в XV—законы уголовные. С 1885 судебные уставы 1864 стали помещаться в XVI томе. С. з. Р. и. переиздавался несколько раз целиком и по томам. С.з.Р.и. просуществовал в качестве действующего источника права до Великой Октябрьской социалистич. революции.

СВОДНЫЙ БАЛАНС, баланс, получаемый при сложении нескольких отдельных балансов. При простом постатейном суммировании балансов получается свод (сводка) балансов. В этом случае в сводке сохраняются также и внутренние результаты и расчёты между организациями, балансы к-рых сведены. С. б. в полном смысле получается при исключении внутренних операций, расчётов и результатов. В этом случае С. б. покажет результаты, средства и их источники, к-рыми фактически обладает сложная организация, состоящая из самостоятельных хозяйственных звеньев с обособленными балансами. Примером сводок балансов первого типа являются сводки балансов по наркоматам и по главкам на основе балансов подведомственных им хозорганов. Примером сводных балансов являются балансы трестов на основе балансов предприятий и самого правления.

СВОДЫ, перекрытия сооружений, имеющие криволинейное очертание с подъёмом от опорных частей—пят—к средней части—замку́ С. В отличие от плоского перекрытия в сводчатом перекрытии конструктивные элементы выдерживают нагрузку гл. обр. на основе взаимного давления. Нагрузки, передающиеся на С., включая и его собственный вес, благодаря криволинейной форме очертания С. вызывают в материале гл. обр. сжимающие напряжения. Эта особенность сводчатых и арочных (см. *Арка*) перекрытий позволяет применять для сооружения С., арок и куполов материалы, к-рые хорошо сопротивляются сжимающим усилиям. Такими свойствами обладают естественные камни, кирпич сырцовый и обожжённый, бетоны и различного вида кладки из тесового камня, кирпича как на растворе, так и без него. Основными конструктивными элементами каждого С. (рис. 1) являются: пяты *А—А*, замо́к *В*, образующая свода *АВА*. Формы образующей, т. е. очертания С., чрезвычайно разнообразны и меняются соответственно строительным приёмам, применяемым для возведения сооружений, роду материала, общей конструкции перекрываемого С. здания и, наконец, соответственно господствующему в данное время архитектурному стилю. В зависимости от принципа решения статической системы различают следующие основные виды С.: цилиндрический, крестовый, стрельчатый, купол, парусный, зеркальный и различные их комбинации (рис. 2).—Ц и л и н д р и ч е с к и й С.—перекрытие прямоугольного в плане пространства в виде вогнутой цилиндрич. поверхности, поддерживаемой непосредственно продольными стенами здания.—К р е с т о в ы й С.—перекрытие квадратного в плане пространства в виде четырёх массивных пересекающихся распалубок одного радиуса, опирающихся на углы стен или колонны.—С т р е л ь ч а т ы й С.—перекрытие прямоугольного в плане пространства в виде системы вытянутых вверх криволинейных поверхностей, опирающихся на каркас, к-рый состоит из идущих от пяты к центру С. профилированных каменных рёбер (гуртов, нервюр).—К у п о л—сводчатое перекрытие в виде сферической поверхности замкнутой центральной формы.— П а р у с н ы й С.—перекрытие в виде сочетания неглубокой верхней целостной сферич. поверхности боль-

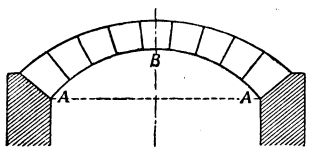


Рис. 1.

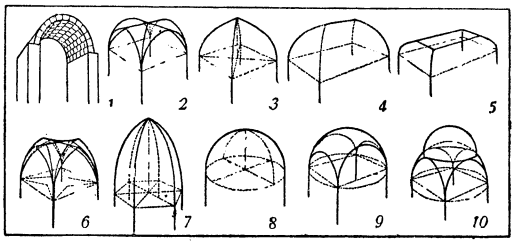


Рис. 2. Основные разновидности сводчатых перекрытий: *1*—цилиндрический свод, *2*—крестовый С., *3*—монастырский С., *4*—лотковый С., *5*—зеркальный С., *6*—звёздчатый готический С., *7*—стрельчатый купольный С., *8*—сферический купольный С., *9*—парусный С., *10*—византийский С.

шого радиуса с расчленёнными боковыми криволинейными поверхностями—парусами (рис. 3). Парусный С. часто применяется одновременно с куполом для перекрытия боковых пространств.—З е р к а л ь н ы й С.—перекрытие в виде сочетания плоского плафона с криволинейным сводчатым основанием. Зеркальный С.—типичная форма перекрытия эпохи Ренессанса.

Особенностью сводчатых перекрытий в отличие от балочных является наличие горизонтальных сил в телах С. (т. н. распора), стремящихся опрокинуть те части здания, на которые опирается сводчатое перекрытие. Чем положе С., тем значительнее силы распора. Эта особенность сводчатых перекрытий заставляет строителей стремиться к увеличению подъёма свода и к созданию конструкций в виде *контрфорсов* (см.), упорных арок (*аркбутанов*, см.) и пр., могущих противостоять распору. Полуциркульные С. и готические в отношении распора имеют наиболее благоприятное архитектурное разрешение.

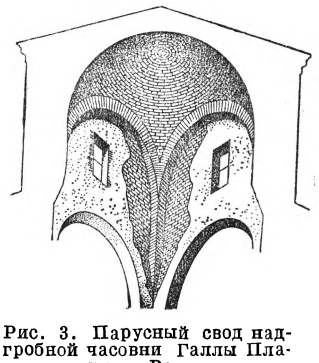


Рис. 3. Парусный свод надгробной часовни Галлы Плацидии в Равенне.

Исторический путь развития сводчатых перекрытий можно проследить с глубокой древности. Искусство возводить С. достигло особенно высокой степени совершенства на Востоке. Об этом свидетельствуют сохранившиеся частично стены и свод тронного зала дворца персидского (сасанидского) царя Хосроя в Ктезифоне на Тигре, возведённого около 550 хр. э. (рис. 4). С. этот имеет пролёт в 27 *м* и является одним из самых выдающихся образцов больших пролётов в каменных цилиндрич. С. не только древности, но и новейшего времени. В эпо́ху Римской империи С.—основная конструкция инженерных сооружений. В Византии сводчатые перекрытия нашли своё за-

вершение в грандиозном куполе храма св. Софии. В Средние века сводчатые перекрытия являлись основным видом перекрытий церковных, монастырских зданий и гражданских сооружений, причём первоначально циркульные С. постепенно начинают, по мере развития строительства, уступать место стрельчатым С. и С. на нервюрах, столь характерным для готич. стиля. В эпоху Возрождения С. не утратили своего значения, но стрельчатая форма была оставлена; зодчие перешли к более спокойным формам, приближающимся к циркульным и сферическим. Наиболее яркое выражение сводчатые перекрытия эпохи Ренессанса нашли в соборе св. Петра в Риме.

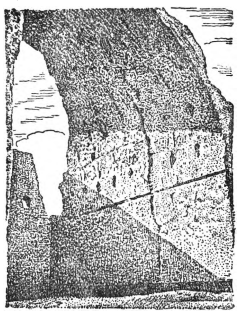


Рис. 4.

Современное зодчество не менее широко применяет сводчатые и купольные перекрытия, но в отношении возможностей оно поставлено в несравнимо более благоприятные условия, чем в периоды наибольшего расцвета архитектуры предшествующих эпох. Прежде всего современный зодчий имеет в своём распоряжении значительно больший ассортимент строительных материалов, из к-рых главнейшими являются железобетон, сталь, сплавы лёгких металлов (дуралюминий), стекло и др.; кроме того, методы проектирования строительных конструкций достигли высокой степени точности. При сооружении сводчатых и купольных перекрытий в наст. время применяются наиболее совершенные строительные материалы—металл и бетон.

Лит.: Шуази О., История архитектуры, пер., доп. и комментарии В. Д. Блаватского [и др.], т. I—II, М., 1935—37; Кузнецов А. В., Своды и их декор, М., 1938. *Д. Аранович, Г. Лагунов.*

СВОЕЗЕМЦЫ, или земцы, группа населения Новгородской земли, пользовавшаяся личной свободой и владевшая землёй на правах личной собственности. С. входили в состав т. н. чёрных людей. Они, вероятнее всего, являлись потомками смердов (земельные участки к-рых избежали захвата боярами) или же были выходцами из рядов городского населения. С. упоминаются в 13—15 вв. Владея участками в 2, 3, 5, редко в 10 и более десятин земли, С. обрабатывали их своим трудом и трудом членов семьи. Наиболее крупные из С. владели в отдельных случаях холопами и сдавали часть своих земель в обработку крестьянам за оброк. В 15 в. в отдельных частях Новгородской земли площадь земли С. не превышала 4,5—8,5%. После подчинения Новгорода Москве при Иване III С. скоро исчезают вовсе; маломощные из них постепенно сливаются с крестьянами, более состоятельные становятся служилыми людьми, причём их земельные участки остаются за ними в качестве мелких поместий.

Лит.: Никитский А. И., История экономического быта Великого Новгорода, М., 1893; Ключевский В. О., Разбор исследования г. Чечулина: «Города Московского государства в 16 веке», в его кн.: Третий сборник статей. Отзывы и ответы, П., 1918; Сергеевич В. И., Древности русского права, 2 издание, СПБ, 1911.

СВОЙСТВО (филос.), проявление, выражение качества вовне, по отношению к другим предметам и явлениям. Между С. и качеством существует диалектич. единство и различие. Качество проявляется через С. Так, всякое определённое качество (предмет) имеет различные С., выражающие данное качество. Например, роза как цветок представляет определённое качество, которое выражается в целом ряде С.—в запахе и окраске розы, пригодности её в человеческом обиходе и т. д. Ленин дал классич. пример со стаканом (определённым качеством), имеющим бесконечное множество различных С., сторон, взаимоотношений и «опосредований» со всем остальным миром. «Стакан есть, бесспорно, и стеклянный цилиндр и инструмент для питья... Стакан есть тяжёлый предмет, который может быть инструментом для бросания. Стакан может служить как пресс-папье, как помещение для пойманной бабочки, стакан может иметь ценность, как предмет с художественной резьбой или рисунком,... и так далее и тому подобное» (Ленин, Соч., т. XXVI, стр. 134). Следовательно, через С. определяется назначение данного качества. Вне этого единства не существует ни то ни другое. Предмет может обладать многими различными С. Одни из них являются существенными, другие несущественными. Потеряв существенные С., вещь перестаёт быть тем, чем она была, становится другой. К несущественным относятся такие С., одни из которых могут утрачиваться, другие появляться вновь, при сохранении одного и того же качества. Поэтому качество не может быть сведено к простой механической сумме свойств.

СВЯЗАННАЯ ЭНЕРГИЯ, см. *Свободная энергия.*

СВЯЗИ МЕХАНИЧЕСКИЕ, условия, ограничивающие свободу перемещения тела. Примером может служить движение *маятника* (см.), совершающего вращательные колебательные движения вокруг неподвижной точки, к к-рой он подвешен. Математически С. м. выражаются определёнными соотношениями между координатами и скоростями точек движущегося тела. Подробнее см. *Механика.*

Лит.: Лойцянский Л. Г. и Лурье А. И., Курс теоретической механики, ч. 2, Л.—М., 1938.

СВЯЗКА, термин, применяемый в геометрии для обозначения нек-рых систем линий или поверхностей, зависящих от двух параметров (∞^2 линий или поверхностей). Примеры: 1) на плоскости совокупность всех (∞^2) окружностей, относительно к-рых некоторая точка имеет данную степень, наз. С. окружностей; 2) в пространстве совокупность всех (∞^2) прямых или всех (∞^2) плоскостей, проходящих через данную точку (центр С.), называется в первом случае С. прямых, во втором—С. плоскостей. Ср. *Пучок.*

СВЯЗКИ (лат. ligamenta, от ligo—вяжу), плотные, различной формы соединительнотканные образования, построенные из коллагенных и эластических волокон, дополняющие и укрепляющие собой то или иное соединение костей, хрящей. В зависимости от функции различают С. укрепляющие, тормозящие и направляющие. Укрепляющие С., располагаясь снаружи суставной сумки, а иногда внутри сустава или вплетаясь в суставную сумку, способствуют плотному соприкосновению сочленяющихся друг с другом костей. Тормозящие С. ограничивают движения того или иного сустава, не позволяя ему переходить за предел физиологич. нормы. Направляющие С. ограничивают ход движения в суставе в определённом направлении (напр., крестообразные С. в коленном суставе). Ряд С. несёт смешанную

функцию. Некоторые С. имеют вид пластин-перепонок, натянутых между двумя костями (межкостные мембраны) или замыкающих отверстие костей (напр., запирательное отверстие подвздошной кости), или служат перегородкой между группами мышц. С. настолько прочны, что в ряде случаев при чрезмерном растяжении их происходит не разрыв С., а отрыв участка кости, к к-рому прикреплена С. Связками называют также дупликатуры серозных покровов с примесью соединительнотканных волокон, формирующиеся в результате развития брюшины и служащие как бы подвешивающим или укрепляющим аппаратом для ряда органов (напр., круглая С. печени, желудочно-селезёночная С. и др.).

СВЯЗНИК, см. *Тычинка*.

СВЯЗНОСТЬ, свойство множества «состоять из одного куска». Точнее, множество называется связным, если при любом разбиении его на два множества без общих точек хотя бы одно множество содержит предельные точки другого. Примеры связных множеств: отрезок прямой, внутренность круга, квадрата и т. п. Если множество замкнутое или открытое, то общее определение можно заменить следующим: замкнутое (открытое) множество связно и называется тогда континуумом (областью), если его нельзя разбить на два замкнутых (открытых) множества, без общих точек. С. открытого множества можно определить ещё иначе: открытое множество связно, если любые две точки его можно соединить линией, принадлежащей этому множеству.

СВЯЗНОСТЬ ПОЧВЫ, см. *Почва*.

СВЯЗЬ НА ВОЙНЕ. Значение С. на войне характеризуется словами маршала Советского Союза К. Е. Ворошилова о войсках С. Красной армии как об «очень важном роде войск, на котором базируется вся работа управления и руководства войсками в мирное и, особенно, в военное время» [Ворошилов К. Е., Речь на XVIII Съезде ВКП(б), 1939, стр. 15]. Служба С. обеспечивает быструю и бесперебойную передачу распоряжений командиров (начальников) подчинённым им войскам и донесений от войск вышестоящим командным инстанциям, а также взаимную информацию соединений и частей, выполняющих общую боевую задачу. Маневренность вооружённых сил и взаимодействие родов войск в бою и операции невозможны без чёткой работы С. Согласно уставам Красной армии, С. в боевой обстановке организуется: от вышестоящих начальников к нижестоящим, с тыла к фронту, справа налево (по фронту) и от специальных родов войск (артиллерии, бронетанковых войск, конницы и др.) к пехоте. Однако это не избавляет каждого командира от обязанности самому заботиться об установлении С., если она по тем или иным причинам отсутствует. Обязательные требования к системе С.: 1) обеспечение непрерывности С., в частности путём дублирования средств С.; 2) гибкость С., способность её работать в условиях меняющейся обстановки; 3) скрытность С. от противника [борьба с перехватами, *подслушиванием* (см.) и т. п.].—Средства С., применяемые в военном деле: 1) т. н. обыкновенные средства С.—пешие и конные посыльные, почтовые голуби, военные собаки, простейшие средства зрительной и звуковой сигнализации (флажки, ракеты, рожки, свистки и др.); 2) технич. средства С.—телеграф, телефон, радиотелеграф и радиотелефон, оптич. средства (светосигнальные лампы, прожекторы, гелиографы, оптич. телефон), механич. средства для доставки пакетов и переброски ответственных лиц—самокаты (велосипеды), мотоциклы, автомобили, моторные лодки, танки С., самолёты С. В военно-морском флоте для целей С. важнейшее значение имеют средства радиосвязи, предметная, световая и звуковая сигнализация и использование небольших быстроходных кораблей.—Части и подразделения С. организационно включаются в общевойсковые соединения и в части и соединения основных родов войск; кроме того, имеются самостоятельные (отдельные) части С. Руководство службой С. в войсках возлагается на соответствующие штабы и специальных начальников С.

Опыт Великой Отечественной войны против немецко-фашистских захватчиков вновь подтвердил огромное значение С. для управления войсками в разнообразной и сложной боевой обстановке. Маневренный характер операций, вызванный применением мощных высокоподвижных родов войск—танков, авиации, мотопехоты, артиллерии на механич. тяге и т. п., требует особой подвижности и гибкости от службы С. Широко применяется моторизация войск С. При ведении разведывательных и наступательных действий, в частности для С. с выбрасываемыми вперёд танковыми и мото-механизированными частями для С. наземных войск с авиацией, для управления внутри бронетанковых и авиационных частей, для С. регулярных войск с партизанскими отрядами и во многих др. случаях боевой обстановки исключительную роль играет *радиосвязь* (см.). Большую помощь командирам и штабам соединений и частей в деле управления войсками и установления взаимодействия между различными родами войск оказывает институт офицеров С.

Бойцы и командиры войск С. Красной армии, среди к-рых имеется и немало женщин, показали в боях с немцами и их сообщниками выдающийся героизм, самоотверженность и высокое знание своего дела. Тысячи связистов награждены орденами, медалями Советского Союза и нагрудным знаком «Отличный связист».

СВЯЗЬ ХИМИЧЕСКАЯ, причина, обусловливающая взаимное удерживание атомов в молекуле. Понятие о С. х. возникло параллельно с признанием существования сложных соединений. Первоначальные представления о сущности С. х. были весьма примитивными и основывались на грубых механических аналогиях; напр., предполагалось, что снабжённые крючками атомы сцепляются и тем самым удерживают друг друга. Учение о С. х. неразрывно связано с понятиями о валентности и химич. сродстве и поэтому оно является основой теоретич. химии. Подлинно научное представление о С. х. возможно лишь на основе правильной теории о строении вещества. Так как молекулярно-атомистич. теория является основой современных представлений о веществе, то учение о С. х. в первую очередь может быть развито на базе учения о строении атома. Первая имеющая научное значение теория С. х. была разработана в самом начале 20 в. Штарком, использовавшим теорию строения атома, предложенную Томсоном. Исходным моментом объяснения С. х. Штарк принял электрические силы притяжения. Естественно, что недостатки теории атома Томсона обусло-

вили недостаточную обоснованность теории Штарка, и последняя не удержалась в науке. Вместе с тем, теория Штарка сыграла ту положительную роль, что послужила первым этапом к современной теории валентности и С. х. По мере развития учения о строении атома видоизменялось учение о С. х. После разработки Бором теории атома возникли две теории С. х.: теория Косселя и теория Льюиса, к-рые можно рассматривать как предшественниц современного учения о С. х. Теория Косселя сводила С. х. между двумя атомами к электростатическому притяжению, возникающему между ними благодаря переходу электронов от одного атома к другому. Число перешедших электронов обусловливает валентность и силу С. х. По этой теории переход электронов был результатом стремления атомов иметь электронную оболочку, аналогичную той, к-рая имеется у атомов ближайшего по атомному весу инертного газа. Теория Косселя оказалась бессильной объяснить С. х. у огромного числа органических соединений и таких молекул, как H_2, O_2, N_2 и т. д. Другая точка зрения на С. х., разработанная Льюисом в 1916, базировалась на том допущении, что С. х. есть результат сочетания электронов внешних электронных оболочек атомов (по одному от связывающихся атомов) в пары и число таких общих пар электронов давало число связей между атомами. Если в теории Косселя химич. способ обозначения связи чёрточкой означал один перешедший от одного атома к другому электрон, то в теории Льюиса каждый валентный штрих символизировал пару электронов, общую обоим связывающимся атомам. Эти две точки зрения на С. х. развивались до того момента, когда в 1928 Хейтлеру и Лондону (на основах квантовой механики атома водорода и принципа Паули) удалось рассчитать энергию связи двух атомов водорода в молекулу водорода; эта работа положила основание строгому, теоретически обоснованному учению о химич. связи. Современное учение о С. х. базируется на квантовой механике атома и развивается непрерывно вместе с развитием учения об атоме. В наст. время в учении о валентности предполагаются следующие основные виды С. х.: 1) ионная связь, 2) атомная связь и 3) семиполярная связь. Понятие об ионной электростатической связи весьма близко к тем представлениям, к-рые были высказаны Косселем, лишь с той особенностью, что переход электронов от одного атома к другому происходит в соответствии с требованием принципа Паули. Типичный пример этого вида С. х. даёт соединение NaCl. Собственно химич. связь представлена в современном учении о С. х. атомной—ковалентной—связью. Эта последняя аналогична идее о связи посредством общей пары электронов, сформулированной Льюисом. Пример атомной связи дают соединения H_2, N_2, O_2 и т. д. Если раньше теория Косселя и теория Льюиса казались не согласующимися друг с другом, то современное учение о валентности объединило их в одно общее учение с общими исходными теоретическими моментами. Семиполярная связь предполагает одновременное сочетание атомной и ионной связи. Пример семиполярной связи даёт соединение CO. Наряду со всем сказанным квантово-механическая теория валентности объясняет направленность валентности (тетраэдрический атом углерода и т. д.).

Кроме указанных выше видов С. х., следует указать металлическую связь, проявляющуюся в интерметаллических соединениях, недостаточно ещё теоретически разработанную, связь, обусловленную дисперсионными силами (Ван-дер-Ваальсовскими силами), и т. д. В последние годы в учение о С. х. введено понятие о резонансе, согласно к-рому С. х. в молекуле есть суперпозиция (наложение) различных валентных её состояний, каждое из к-рых отвечает определённой электронной структуре, если все эти структуры имеют одну и ту же конфигурацию атомных ядер и одно и то же число электронов, не вошедших в пары.

Лит.: Пенни В., Ван-Флек И. и Шерман А., Квантовая теория валентности, М., 1938; Гейтлер В., Квантовая теория и гомеополярная химическая связь, Харьков, 1934; Борн М., Химическая связь и квантовая механика, Харьков, 1932; Кронигр Р., Оптические основы теории валентности, М., 1937; Паулинг Л., Значение резонанса для природы химической связи и структуры молекул, «Успехи химии», М.—Л., 1938, т. VII, вып. 9; Хюккель В., Теоретические основы органической химии, т. I, 2 изд., Л., 1936; Тейлор Х. С., Физическая химия, т. I—II, Л., 1935—36; Сиджвик Н. В., Природа связей в химических соединениях, Л., 1936. *К. Астахов.*

СВЯТОГО ГЕОРГА КАНАЛ (англ. Saint George's Channel), или **Южный канал** (South Channel), пролив, соединяющий Ирландское море с Атлантическим ок. Отделяет о-в Ирландию от о-ва Великобритании. Имеет 100 *км* длины и 75—150 *км* ширины. Глубина—свыше 90 *м*. Через С. Г. к. проходит морской путь к западным портам Великобритании (Ливерпул, Глазго и др.) и восточным портам Ирландии.

СВЯТОГО ИЛЬИ ГОРА, гора в Сев. Америке, на границе США и Канады (см. *Ильи святого гора*).

СВЯТОГОР, один из старших богатырей русского былинного эпоса. Имеется 2 сюжета былин, связанных с именем С., оба повествующие о его гибели. В одной из былин С., чувствуя в себе громадные силы, полон стремления найти «тягу земную», чтобы поднять всю землю. Увидев в степи суму перемётную, С. пытается её поднять, но уходит по колено в землю и умирает. С именем С. связано народное представление о богатыре могучей, непомерной силы. По словам Горького, С.—один из наиболее глубоких и ярких, художественно совершенных образов, созданных устным творчеством трудового народа.

СВЯТОЙ НОС, название нескольких мысов по побережью Северного Ледовитого океана: 1) в Якутской АССР, под 72°57′ с. ш. и 141° в. д.; отделяется проливом Дмитрия Лаптева от Ляховских о-вов. Открыт в 1648 казаком Булдаковым. 2) В Ненецком национальном округе, под 67° 55′ с. ш. и 48°35′ в. д.; образует восточное побережье Индигской губы. 3) В Мурманской области, под 68°10′ с. ш. и 39°47′ в. д.; служит границей между Терским и Поморским берегами Кольского п-ова.

СВЯТОПОЛК, князь моравский (870—894). Продолжая политику своих предшественников, С. стремился сделать из Моравии сильное славянское гос-во и свергнуть политич. иго немцев. Добившись власти в борьбе со своим дядей Ростиславом в 870, С. уже в 871 начал войну с немцами, нанеся им ряд поражений. В результате Моравия совершенно освободилась от баварцев и вступила в более тесные связи с чехами. По миру в Форхгейме (874) моравский князь был признан независимым. В Моравию мог возвратиться архиепископ Мефодий. С это-

го времени растёт влияние С. на полабских, поморских и чешских славян, к-рые начинают объединяться для борьбы с немцами. Воспользовавшись внутренними раздорами в Германии, С. сильно расширил границы Моравии, включив в её пределы Чехию, Паннонию, Галицию, часть лужицких земель. Она стала называться Великой Моравией, а С.—королём. Такое усиление славянства было чрезвычайно опасно для немецких герцогств. Под влиянием нем. партии при дворе С. вынужден был после смерти Мефодия (885) изгнать его учеников и ввести латинское богослужение. Каринтийский герцог Арнульф начал войну со С., призвав на помощь венгров, однако не имел успеха до смерти С. (894). Начавшиеся раздоры между сыновьями С. привели к отпадению от Великоморавской державы значительных территорий; окончательно она была разгромлена венграми в 906.

СВЯТОСЛАВ Игоревич [942 (по летописи)—973], вел. князь киевский; выдающийся политический и военный деятель Древней Руси. Приняв от матери своей Ольги правление Киевским княжеством, С. в 964—966 предпринял поход на С.-В., во время к-рого освободил славянское племя вятичей из-под власти хазар и присоединил их к Киеву. Во время похода на Сев. Кавказ С. воевал с ясами и касогами и взял крепость Таматарху близ устья Кубани (966). С. перебрался по р. Оке на Волгу, взял столицу подчинённых хазарскому хану волжских болгар—г. Булгар, а затем и хазарскую столицу Итиль. С. завладел всем хазарским каганатом (ханством) и стал главой большого государства на востоке Европы. Вскоре византийский император Никифор Фока, теснимый с юга арабами, а с севера болгарами, прислал к русскому князю своего посла Колокира и предложил С. организовать поход на Дунайскую Болгарию. С. быстро явился на Дунай со своими дружинами, разбил войско дунайских болгар, овладел их столицей Переяславцем на Дунае, крепостью Доростолом и другими городами. Завоевав почти всю Болгарию, С. решил поселиться в ней, но это было не в интересах византийского императора, и он, подстрекнув печенегов напасть на Киев (в 968), вынудил С. вернуться оборонять от печенегов свою землю. Прогнав печенегов, С. в 969 возвратился в Болгарию, снова овладел её столицей и прошёл Балканы. Захватив сыновей умершего царя Петра, С. признал за старшим царский титул, но в действительности сам правил Болгарией. Занявший в это время византийский престол Иоанн Цимисхий с большими силами двинулся против С. Борьба С. с греками длилась несколько месяцев, и, лишь подавляя своей численностью, греки вынудили С. заключить (в 972) мир и со своей дружиной возвратиться на родину. На обратном пути С. был убит в 973 у Днепровских порогов поджидавшими его печенегами, подкупленными греками. Летопись художественно сильными чертами рисует нам этого русского князя. Он ходил на врагов с быстротой барса, в поход не возил ни возов, ни котлов, ни шатров, спал на земле, подложив под себя конский потник, а под голову боевое седло. Такова же была и его храбрая дружина. Этот князь-витязь не любил нападать на врагов своих врасплох, а заранее посылал сказать им: «Иду на вы, готовьтесь к честному бою со мною». Воинственный образ С. сохранился в русском народном предании.

«СВЯЩЕННАЯ ДРУЖИНА», тайная организация монархистов, возникшая в 1881 вскоре после убийства народовольцами Александра II и ставившая целью борьбу против революционного движения. «С. д.» была создана близкими царскому двору аристократами—графом Шуваловым, графом Воронцовым-Дашковым и др.; получала большие средства от царя, действовала бесконтрольно и независимо от департамента полиции. «С. д.» прекратила существование в конце 1882, передав свои дела тайному полицейскому политическому розыску.

СВЯЩЕННАЯ ЛИГА, союз, основанный папой Юлием II в 1511 в целях изгнания французов из Италии, восстановления единства католической церкви (к-рому угрожал собравшийся в это время под покровительством франц. короля Людовика XII собор в Пизе) и присоединения к папским владениям ряда итал. городов—Болоньи, Феррары и др. В С. л. вошли Венеция, Англия, Швейцария и Испания; попытки привлечь к С. л. германского императора оказались безуспешными. После кровопролитных сражений, в ряде которых лично участвовал папа Юлий II, французские войска были изгнаны с полуострова, постановления Пизанского собора объявлены недействительными и Миланское герцогство, которое было захвачено французами, восстановлено под управлением Максимилиана Сфорца.

«СВЯЩЕННАЯ РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ», средневековая, основанная в 962, империя феодальной Германии, включавшая до конца 13 века также большую часть Италии, под властью германских императоров, систематически грабивших Италию, претендовавших на звание «светского главы всего христианского мира» и стремившихся держать в своём подчинении главу католического духовенства—папу. В самом названии этой империи нашли своё отражение её характерные противоречивые особенности. Она называлась «священной», т. к. должна была осуществлять союз папской и императорской власти в условиях фактического подчинения папства императору. Она рассматривала себя как преемницу Западной Римской империи и поэтому называлась «римской» (Sacrum Imperium Romanum). И, наконец, все грабительски-завоевательные устремления германских императоров должны были привести к объединению под господством Германии в одно государство Германию и Италию, что нашло своё оформление в дополнительном названии, принятом, повидимому, в 12 в., империи «германской нации» (Sacrum Imperium Romanum Nationis Teutonicae), хотя германской нации в смысле исторически сложившейся устойчивой общности языка, территории, экономич. жизни и психического склада—общности культуры—не могло быть и не было. Однако ни в одном из намеченных германскими императорами направлениях им не удалось достигнуть цели. Стремления к политич. господству—универсальные притязания этой империи—окончились явным провалом. Попытка покорить Италию также провалилась, а после смерти Генриха III (1039—56), подчинившего папство императорской власти, начинается жестокая борьба папства с императорской властью из-за главенства в «С. Р. и.», закончившаяся во второй половине 13 в. полной победой папства. Идея же преемственности Западной Римской империи в процессе

бесплодной борьбы за Италию также изжила себя.

Основателем «С. Р. и.» был немецкий король Оттон I (936—973), принявший в Риме (962) титул императора. Как возобновление империи Карла Великого, но в изменённых границах и в других историч. условиях «С. Р. и.» должна была объединить светских и церковных феодалов Германии и Италии для общей борьбы против внешних врагов—арабов, венгров, норманнов и др., а также для преодоления силы сопротивления тех крупных феодалов в лице курфюрстов и князей Германии, к-рые враждебно относились к усилению королевской и папской власти. Устремления в Италию для наживы за счёт торгового и ремесленного населения, для господства над торговыми путями, связывавшими Италию с побережьем Северного м. и Атлантического ок., овладения Юж. Италией, столь важной в то время для торговли,—всё это являлось одним из важнейших факторов существования «С. Р. и.». Распространение католичества, порабощение отдельных славянских племён, совместная жестокая их эксплоатация временно объединяли интересы папства и немецких феодалов. В первый период существования «С. Р. и.» перевес сил оказался на стороне императорской власти, высший расцвет к-рой относится к царствованию Конрада II (1024—39) и Генриха III (1039—56). В дальнейшем папство приобрело союзников в лице северо-итальянских городских общин, и Вормским конкордатом 1122 победа была закреплена за папой.

12 и 13 вв. являются периодом усиленного продвижения нем. завоеваний на восток, на земли зап. славян, латышей, эстов, литовцев, пруссов; этот период представляет собой одну из самых мрачных, кровавых страниц европейской истории. Эта «христианско-немецкая скотская культура» (М а р к с) несла беспощадное истребление славян, насилие и порабощение народов. Эти позорные страницы истории германские фашисты воспевают как лучшие достижения «высшей северной расы». С продвижением на северо-восток шёл также поток завоеваний в направлении Придунайских стран. Наряду с значительным расширением захваченных германским императором областей в самой Германии происходил процесс укрепления и роста самостоятельных отдельных княжеств, неизбежно приводивший к ослаблению императорской власти, к упадку единства империи. Политич. раздробленность самой Германии, её разрозненность вели к борьбе между феодальными династиями, причём императорской власти фактически не существовало. При Рудольфе Габсбургском (1273—91) в Германии господствовала феодальная анархия.

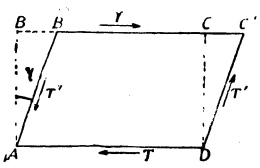
В 14 в. империя потеряла ряд важнейших территорий. Вместе с тем шёл процесс и внутреннего развала. После смерти Фридриха II (1215—50) папство, используя феодальную анархию в Германии и опираясь на городские республики Италии, добилось упразднения императорской власти над Сицилией и Южной Италией (в 1268 последний представитель Гогенштауфенов—Конрадин—был обезглавлен в Неаполе), и вместе с этим перестала существовать и прежняя «С. Р. и.». С 1438 по 1806 титул императора «С. Р. и.» носили представители австрийских Габсбургов (за исключением императора Карла V, представителя испанских Габсбургов, 1519—55). Вестфальский мир 1648 по существу упразднил императорскую власть в Германии. В 18 в. «С. Р. и.», по замечанию Вольтера, не была «ни священной», «ни римской», «ни империей». Наполеон I после победы при Аустерлице заставил Франца II отказаться от титула императора «С. Р. и.» (6/VIII 1806) и тем положил конец её существованию.

СВЯЩЕННЫЙ СОЮЗ (Sainte Alliance, 1815—1823), реакционный союз европейских держав под гегемонией России, Австрии и Пруссии, заключённый по инициативе Александра I в целях подавления революционных и демократич. движений в Европе и защиты феодально-абсолютистских и легитимистских принципов в ней. С. с.—это «расширение русско-австро-прусского союза до степени заговора всех европейских государей против их народов под председательством русского царя» (Э н г е л ь с, Внешняя политика русского царизма, в кн.: М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XVI, ч. 2, стр. 21—22). Составленный Александром I, по мысли его друга, баронессы Крюденер, акт союза был подписан 20/IX 1815 и опубликован в февр. 1816. За смутной мистич. фразеологией, ханжеством, в тонах к-рых был составлен акт, скрывались реальные интересы держав, заинтересованных во взаимной страховке награбленной добычи, обеспечении себя от революции и воскрешений бонапартизма. К этой контрреволюц. лиге монархов против народов примкнули, за исключением папы и султана (они не были приглашены), главы всех европ. держав, в том числе и Людовик XVIII. Англия в лице принца-регента Георга не дала своей подписи, хотя и приняла активное участие в конгрессах союза. Первый, Аахенский, конгресс был созван в 1818 в связи с вопросом об освобождении Франции от иностранной оккупации. Конгресс решил включить Францию в четверной союз и дал ей в нём равноправное положение. Пятью державами была подписана декларация о согласованности действий монархов, обсуждении и разрешении на конгрессах общих вопросов, «могущих угрожать европейскому миру». Практическим выражением настроений конгресса были Карлсбадские постановления германских государей, установившие полное господство реакции в Германии. Следующий конгресс С. с. в Троппау (октябрь—декабрь 1820) был вызван революцией в Неаполе, революционным движением в Пьемонте, Испании и Португалии. 19/I 1820 Австрия, Россия и Пруссия подписали знаменитый протокол о праве вооружённого вмешательства в дела других государств во имя охранения Европы от «заразы революции». Англия и Франция не подписали протокола, решив, однако, не ставить препятствий действиям трёх монархов. Лайбахский конгресс (1/V 1821), являвшийся продолжением конгресса в Троппау, санкционировал австрийскую интервенцию в Неаполе и Пьемонте и осудил греческую революцию. Фактически последним конгрессом С. с. был конгресс в Вероне (октябрь—декабрь 1822), созванный в целях подавления испанской революции. По постановлению С. с. французская армия вторглась в Испанию, восстановив в ней абсолютизм. Веронский конгресс был апогеем могущества С. с., но он же вскрыл с особой яркостью противоречивость интересов держав. Каннинг, сменивший Кесльри в Англии, повёл более решительную политику в испанском вопросе

и признал самостоятельность республик, возникших в Латинской Америке. Но наибольшие трения возникли в связи с восточным вопросом. Охлаждение между Австрией, Пруссией и Россией, руководившими концертом европейских держав, привело к фактическому распаду С. с. Революция 1830 нанесла принципам С. с. сокрушительный удар, а революция 1848 смела его последние следы вместе с его вдохновителем Меттернихом.

СГАМБАТИ (Sgambati), Джованни (1841—1914), итал. композитор, пианист и дирижёр. Как пианист-виртуоз определился очень рано и обратил на себя внимание Листа, к-рый взялся руководить его дальнейшим образованием. В конце 19 в. С. первый вновь пробудил интерес в Италии к симфонической и камерной музыке. В своей концертной деятельности в качестве пианиста и дирижёра С. пропагандировал в Италии европейскую инструментальную музыку—Бетховена, Листа, Шумана, Брамса и др. В области инструментальной музыки он сосредоточил также и свою композиторскую деятельность (камерные ансамбли, фортепианные пьесы, а также оркестровые произведения).

СДВИГ, 1) в геологии—перемещение горных пород по разрыву в горизонтальном направлении (см. *Дислокации*). 2) В математике—деформация упругого тела, при к-рой грань прямоугольного параллелепипеда, вырезанного из материала, обращается в параллелограмм. Угол γ, на к-рый при этом перекашиваются стороны прямоугольника, называется углом С. При небольших С. γ можно измерить отношением $\frac{BP'}{AB}$ перемещения одной стороны прямоугольника относительно другой к величине первоначального расстояния между гранями. С. может быть получен, если по всем четырём граням действуют пары сил (T, T и T', T'), моменты к-рых равны и вращают в противоположные стороны. Если величину сдвигающей силы T разделить на площадь грани, на к-рую эта сила действует, то мы получим касательное (тангенциальное) напряжение τ, связанное с γ соотношением $\tau = G\gamma$, где G—модуль С. Явления С. имеют место при работе заклёпочного соединения, когда сдвигающая сила стремится срезать заклёпки, и при других видах деформаций (кручение, изгиб и т. д.).



СДЕЛКА, в праве—действие, направленное на установление, изменение или прекращение правоотношений. С. может быть односторонней (напр., завещание) и взаимной (договор). Особенно обширное применение имеют С. в обязательственном праве. Советское право признаёт недействительными: все кабальные С. (ст. 33 Гр. код. РСФСР), С., направленные к явному ущербу для государства, совершённые с целью, противной закону или в обход его (ст. 30 Гр. код. РСФСР), С., клонящиеся к ограничению правоспособности и дееспособности одной из сторон (ст. 10 Гр. кодекса РСФСР), С., совершённые лицом, вполне лишённым дееспособности или временно находящимся в таком состоянии, когда оно не может понимать значения своих действий (ст. 31 Гр. код. РСФСР). В советском праве приобрели огромное значение плановые С., направленные на осуществление хозяйственных планов в пределах годовых и др. сроков. Для государственных и общественных предприятий существенно понятие С., предусмотренной уставами или положениями о них, определяющими пределы договорной правоспособности этих предприятий (уставные С.). Советский закон признаёт недействительными также договоры между хоз. органами, противоречащие утверждённым хозяйственным планам.

СДЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ, такая организация заработной платы, при к-рой заработок рабочего ставится в прямую зависимость от производительности его труда, от количества выработанных им единиц продукции.—В условиях капитализма сдельщина является орудием усиления эксплоатации рабочего. Когда рабочие, подстёгиваемые сдельщиной, производят больше продукции, капиталист повышает норму выработки и снижает расценки на каждую единицу продукции, вследствие чего чрезвычайно напряжённый труд рабочего не повышает сколько-нибудь значительно его заработной платы, а лишь умножает доходы предпринимателей. Широко применяемые в капиталистич. странах сдельно-премиальные формы заработной платы (системы Тейлора, Хелси и др.) являются лишь «научными» системами усиления эксплоатации рабочих. По системе Тейлора путём хронометража, учитывающего затрату времени наиболее ловкого и выносливого рабочего (при исключении каких бы то ни было непроизводительных затрат времени), устанавливается завышенная норма выработки. Так, напр., при обычной сдельщине рабочий за обточку 5 изделий в день получает по 97 коп. за штуку или всего 4 р. 85 к.; по системе Тейлора устанавливается норма вместо 5 изделий 10, причём при выполнении нормы рабочий получает 68 коп. за штуку, а при невыполнении—только 49 коп. При обычной сдельщине рабочий за 9 изделий получил бы 8 р. 73 коп., а теперь он получит только 4 р. 41 к., или вдвое меньше. При системе Тейлора подавляющая часть рабочих оплачивается по низким штрафным расценкам. По системе Хелси рабочий получает премию за досрочное выполнение урока в размере одной трети экономии на зарплате, напр.: рабочий должен за 10 часов сделать 100 изделий и получает 3 руб.; если он сделает 200 изделий, то ему заплатят 3 руб. и 1 руб. премии. Таким образом, при этой системе оплаты труда предприниматель присваивает $^2/_3$ зарплаты, причитающейся рабочему за переработку нормы. Для маскировки эксплоатации рабочих и распространения среди них соглашательских иллюзий сдельно-премиальные системы нередко связаны с участием рабочих в прибылях предприятия.

В СССР природа и характер С. ф. з. п. вытекают из сущности советской системы х-ва, из того, что рабочий класс СССР—полновластный хозяин страны, где безраздельно господствует социалистич. собственность на средства производства. Применение сдельной оплаты труда наиболее полно отвечает осуществлению основного социалистич. принципа: «от каждого—по его способностям, каждому—по его труду». При С. ф. з. п. рабочий получает тем больше, чем выше производительность его труда, чем больше продукции он даёт государству. С. ф. з. п. создают личную заинтересованность каждого работника в повышении качества своего труда, в повышении его производительности

и ликвидируют мелкобуржуазную уравниловку в оплате труда.

Основной и наиболее распространённой системой оплаты труда на социалистич. предприятиях является прямая индивидуальная неограниченная сдельщина, при к-рой заработок рабочего прямо пропорционален его индивидуальной выработке. Бригадная (коллективная) сдельщина отличается от индивидуальной тем, что норма выработки и сдельные расценки даются бригаде в целом. Заработок бригады распределяется между её участниками пропорционально проработанному каждым рабочим времени и исходя из квалификации каждого участника. Индивидуальная сдельщина более эффективна, чем бригадная, т. к. заработок каждого рабочего зависит здесь исключительно от его личной производительности труда. Поэтому бригадная сдельщина может применяться лишь в тех случаях, когда сам технологич. процесс не допускает разрозненного выполнения задания отдельными рабочими (обслуживание прокатных станов и пр.).

Прогрессивно-сдельная форма заработной платы отличается от прямой сдельщины тем, что сдельная расценка на изделие остаётся постоянной лишь в пределах выполнения нормы выработки; при перевыполнении нормы оплата за выполненную сверх нормы продукцию производится уже по повышенным расценкам. Изменение сдельных расценок в зависимости от степени переработки норм устанавливается т. н. шкалой прогрессивных расценок. Прогрессивная сдельщина, как правило, должна применяться лишь на важнейших решающих участках и узких местах производства. Расчёт заработка по прогрессивной сдельщине производится по месячным результатам работы; в отдельных сезонных отраслях допускается расчёт прогрессивки за меньший период, чем месяц. Напр., на отдельных работах по добыче торфа оплата по прогрессивной сдельщине производится по результатам декадной работы. Прогрессивная сдельщина по сравнению с прямой сдельщиной создаёт дополнительные материальные стимулы к росту производительности труда.

Посортно-сдельная форма заработной платы отличается от прямой сдельщины тем, что сдельные расценки устанавливаются в зависимости от качества (сортности) продукции. Она применяется обычно в тех отраслях пром-сти, где допускается продукция различной сортности (напр., производство посуды, обуви, трикотажа и т. д.). Продукция по сортности разбивается обычно на 3 категории (сорта). Расценка на продукцию второго сорта устанавливается на 10% ниже расценки за первый сорт; расценка за продукцию третьего сорта—на 20% ниже расценки за первый сорт. Такая система оплаты труда стимулирует борьбу рабочих за выработку продукции более высокого качества.

Косвенная сдельщина—С. ф. з. п., при к-рой повременный рабочий, не могущий перейти на прямую сдельщину, но оказывающий влияние на результаты работы группы сдельщиков (напр., наладчик, крановщик и др.), получает приработок в соответствии с процентом перевыполнения нормы рабочими-сдельщиками, к-рых он обслуживает.

Аккордная сдельщина применяется в тех случаях, когда группе рабочих или отдельному рабочему поручается выполнение целого комплекса последовательно производимых работ, из к-рых каждая имеет самостоятельную норму и расценку (напр., строительные работы). В этих случаях вместо того, чтобы давать нормы и расценку на каждую работу, даётся общая расценка за весь комплекс работ.

С. ф. з. п. в СССР наиболее полно осуществляют сочетание материальных стимулов, личной заинтересованности работника с общими задачами социалистич. строительства. С. ф. з. п. являются могучим стимулом роста производительности труда, роста социалистич. хозяйства, материального благосостояния широких масс трудящихся. Вот почему ВКП(б) так решительно боролась против всяких попыток подменить сдельную оплату труда мелкобуржуазной уравниловкой. Ещё в 1918 Ленин выдвинул как одну из очередных задач внедрение сдельной оплаты труда. «На очередь надо поставить, практически применить и испытать сдельную плату,... соразмерение заработка с общими итогами выработки продукта» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 454). И на всём протяжении борьбы за победу социализма политика партии в области зарплаты строилась, исходя из этих ленинских указаний. Указание т. Сталина о необходимости перестройки системы зарплаты на базе ликвидации уравниловки (см. Сталин, Новая обстановка—новые задачи хозяйственного строительства, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 333—336) явилось и является руководящим принципом в построении системы заработной платы в СССР. *Л. Погребной.*

СДЕЛЬЩИНА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ СССР. Сдельная система оплаты труда в с. х-ве, как и в пром-сти, покоится на принципе, записанном в Конституции СССР: «каждому—по его труду». Однако С. в с. х-ве имеет отличия, которые вытекают, во-первых, из двух форм социалистической собственности, во-вторых, из особенностей с.-х. произ-ва.

В колхозах, всё имущество к-рых является коллективной общественной собственностью членов артели, колхозники не получают заработной платы, как это имеет место на предприятиях, принадлежащих гос-ву и являющихся общенародной собственностью. Члену колхоза в зависимости от количества и качества выполненной им работы начисляются трудодни. Трудодень не следует смешивать с днём работы, с человекоднём. Трудодень—это единица измерения труда, вложенного в колхозное производство, а также мера участия колхозника в распределении дохода колхоза. На каждый начисленный трудодень колхозник в конце года получает из колхоза определённую часть дохода.

Примерный устав с.-х. артели отрицательно относится к подённой оплате, создающей уравниловку, и требует осуществления с.-х. работ на основах С. Для этого правлением колхоза разрабатываются и общим собранием колхозников утверждаются нормы выработки и расценки каждой работы в трудоднях. «На каждую работу,—сказано в уставе,—устанавливаются нормы выработки, доступные добросовестно работающему колхознику, с учётом состояния рабочего скота, машин и почвы. Каждая работа, например: вспахать гектар, посеять гектар, произвести окучку гектара хлопка, намолотить тонну зерна, накопать

центнер свёклы, вытеребить гектар льна, замочить гектар льна, надоить литр молока и тому подобное—оценивается в трудоднях в зависимости от требующейся квалификации работника, сложности, трудности и важности работы для артели». Пользуясь этими признаками, Наркомзем СССР в 1933 установил примерные расценки основных с.-х. работ, разбив виды работ на 7 групп и рекомендовав начислять за выполнение дневной нормы трудодни—от 0,50 трудодня на работах 1-й группы до 2 трудодней на работах 7-й группы. Колхозная практика обогатила эту в основе верную схему большим положительным опытом. На многих полевых работах колхозы применяют дифференцированное нормирование, т. е. на один и тот же вид работ, в зависимости от конкретных производственных условий, устанавливают несколько разных норм выработки. Напр.: прополка сильно засорённой площади, средне засорённой, слабо засорённой.

Преобладающей формой сдельной оплаты труда в колхозах является простая С., при к-рой каждая единица выполненной работы как в пределах нормы, так и сверх нормы оплачивается одинаково. Форма прогрессивной С. в колхозах, в виду сложности учёта, применяется лишь в редких случаях. Вместо неё колхозы оплачивают часто в полуторном или двойном размере особо срочные работы, напр.: пахоту, сев, культивацию, боронование на весеннем севе, косьбу и вязку хлебов во время уборки урожаев, при условии выполнения колхозником дневной нормы выработки.

По способу учёта в колхозах применяются два вида С.—групповая и индивидуальная. Первый вид С. применяется на тех работах, где группа колхозников совместно обслуживает к.-л. агрегат, напр., молотилку, сортировку. Индивидуальная С. применяется на всех работах, где колхозник может работать обособленно и где ему можно дать индивидуальное задание, напр.: пахота, косьба, прополка и т. п.

С., основанная на равной оплате каждого трудодня, как показал опыт, создаёт большую несправедливость в оплате труда колхозников, т. к. колхозники двух бригад, из к-рых одна собрала высокий урожай, а другая низкий, получают одинаковые доходы. В целях устранения этой несправедливости, по решению Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б), в колхозах, начиная с 1941, применяется дополнительная оплата труда колхозников за повышение урожайности с.-х. культур и продуктивности животноводства. Суть этого дополнения С. сводится к тому, что колхозники бригады или звена, помимо обычного участия в распределении доходов по трудодням, получают дополнительно натурой или деньгами часть продукции, полученной бригадой, звеном сверх плана урожайности зерновых, технических, овощных и кормовых культур, а также полученной сверх плановых заданий продукции животноводства. Дополнительная оплата внутри бригады, звена распределяется по трудодням, выработанным на данной культуре. Система дополнительной оплаты труда ставит доходы колхозника в зависимость от результатов его труда и наиболее полно сочетает личные интересы колхозников с общественными интересами колхоза.

На машинно-тракторных станциях, основанных на средства государства и являющихся общенародной собственностью, к рабочим применяются те же формы и виды С., что и на пром. предприятиях. Исключение составляют трактористы, к-рые, работая в тракторных бригадах МТС, продолжают оставаться колхозниками. Трактористам, как и другим колхозникам, за выполненную работу начисляются трудодни, причём, в изъятие из общего правила, тракторист на каждый выработанный им трудодень получает не менее заранее установленного гарантийного минимума как натурой, так и деньгами. К трактористам применяется прогрессивно-премиальная форма С.: за работу, выполненную сверх нормы, производится повышенная оплата. Чем выше процент перевыполнения нормы, тем выше расценка каждой единицы работы, выполненной сверх нормы. Кроме того, в конце года, при условии перевыполнения сезонной нормы выработки и высокого качества работы, трактористу начисляется определённое количество трудодней в виде премии. Денежные премии тракторист получает и за экономию горючего. За перевыполнение плана урожайности колхозом, обслуживающимся тракторной бригадой, работники этой бригады получают дополнительную оплату.

Комбайнеры, в отличие от трактористов, рассматриваются как рабочие МТС, и труд их оплачивается без посредства трудодней. Исходя из особых условий с.-х. производства, правительство установило оплату комбайнера как в денежной, так и в натуральной форме. Денежную оплату он получает за каждый убранный *га*, а натуральную—за каждый намолоченный *ц* хлеба и в виде премии в конце сезона. Форма С. на комбайновой уборке также прогрессивно-премиальная.

В совхозах, являющихся гос. предприятиями, С. в основном построена на тех же началах, что и в промышленных предприятиях, с учётом, как и в МТС, особенностей сел.-хоз. производства. *А. Шушаков.*

СЕ (Sée), Сэ, Анри Эжен (1864—1936), франц. бурж. историк, профессор университета в Ренне. С. написал ряд монографий по социально-экономич. истории Бретани («Сельские классы в Бретани с 16 века до революции», 1906), по истории политич. учений (гл. обр. 17 и 18 вв.), а также по экономич. истории Европы, в частности, Франции («Возникновение новейшего капитализма», 1926; «Экономическая жизнь Франции при цензитарной монархии 1815—48», 1927; «Экономическая жизнь и социальные классы во Франции в 18 в.», 1924; «Торговое и индустриальное развитие Франции при старом порядке», 1925; «Очерки экономической и социальной истории Франции с ранних пор до мировой войны», 1929, к-рые в расширенном виде он выпустил на нем. языке—I т., 1930; II т.—1936). Все эти работы отличаются обилием привлечённых источников и пособий и богатством даваемого автором фактич. материала. Но в то же время С., занимаясь историей политич. учений, не увязывает развитие политич. теорий с историей классовой борьбы, и его труды по социально-экономич. истории содержат ряд ошибочных положений (напр., обозначение периода 16—18 вв., как времени торгового капитализма). Он не даёт анализа классовой природы абсолютной монархии, а возникновение революции 1789 од-

носторонне объясняет финансовой политикой, возвышение и падение Наполеона—хозяйственным кризисом; Лионское восстание 1831 он считает голодным бунтом. Оставаясь на классовых позициях франц. буржуазии, С. клевещет на бабувизм, на Коммуну 1871, на стачки рабочих во Франции и т. п. В трудах по экономическим и методологическим вопросам он выступает против марксизма и учения о классовой борьбе. *Н. Радциг.*

СЕАРА, или Форталеза ду Сеара (Fortaleza do Ceará), главный город штата Сеара в сев.-вост. Бразилии, ж.-д. станция и порт на Атлантическом океане; 143,3 тыс. жит. (1936). Небольшая промышленность. Экспорт хлопка, каучука, сахара, кофе.

СЕБАСТИАН (1554—78), король Португалии (1557—78). Вступил на престол в возрасте 3 лет, до совершеннолетия находился под опекой своего дяди, кардинала Генриха,—великого инквизитора Португалии. Воспитанный иезуитами в духе католич. фанатизма, мечтая о подвигах в борьбе за распространение христианства среди неверных, экзальтированный молодой король отправился в 1578 во главе португальского рыцарства и наёмной армии в крестовый поход против мавров Танжера. В битве у Алькасар-аль-Кебира португальцы понесли поражение. С. погиб. С его смертью пресеклась династия португальских королей. Этим воспользовался *Филипп II* (см.), выступивший претендентом на португальский престол и силой присоединивший Португалию к владениям испанских Габсбургов.

СЕБЕЖ, город, р. ц. в Великолукской области, ж.-д. станция; 5 тыс. жит. (1933). При Сов. власти созданы з-ды первичной обработки леса, лесопильный и др.; открыты: краеведческий музей, педагогич. училище, зоотехникум. В районе приобрело большое значение молочное х-во, сильно выросли лесозаготовки и лесопильная пром-сть.

СЕБЕНИКО (Sebenico), итал. название города и порта *Шибеник* (см.) в Югославии; 37,2 тыс. жит. (1931).

СЕБЕСТОИМОСТЬ продукции, денежное выражение затрат отдельных предприятий на производство продукции. С. продукции социалистич. предприятий является частью общественных издержек производства, т. е. частью стоимости товаров, произведённых на социалистических предприятиях. Устанавливаемая социалистическим государством плановая С. определяет в денежном выражении размер общественно-необходимых и допустимых для каждой отрасли и предприятия затрат для выполнения утверждённого для них плана производства продукции. Основные элементы С.: заработная плата рабочих, инженерно-технических работников и служащих предприятий и трестов; затраты на сырьё, топливо, материалы, электроэнергию; амортизация; расходы по управлению цехами и предприятиями; транспортно-сбытовые расходы. В С. продукции социалистич. предприятий включаются также расходы по социальному страхованию, по охране труда, технике безопасности и ряд культурно-бытовых затрат на производстве. Исчисление С. базируется на *калькуляции* (см.), представляющей собой расчёт составных элементов С. единицы продукции. Оценка степени рационального расходования гос. средств на производство продукции определяется путём сопоставления фактической С. каждой единицы продукции с плановой С. этих же видов продукции. Изменение уровня и динамика С. определяются путём сопоставления С. единицы продукции за изучаемый период времени с С. тех же видов продукции за предыдущий период. Успешное выполнение производственной программы определяется улучшением установленных планом качественных показателей: рост производительности труда, улучшение использования основных фондов, снижение норм расходования сырья, материалов, топлива и электроэнергии, сокращение и полное устранение брака, ликвидация нерациональных перевозок и т. п. Эти качественные показатели являются вместе с тем основными факторами снижения уровня С. производимой продукции, что находит своё обобщённое выражение в плане снижения С., в установленном размере экономии от снижения С. Уровень С. продукции является поэтому наиболее синтетическим качественным показателем, характеризующим экономику производства каждого социалистич. предприятия и отрасли.

С. единицы продукции зависит от рационального использования затрачиваемых на её производство сырья, топлива, материалов и электроэнергии, от нагрузки и использования оборудования, от уровня производительности труда и правильной системы оплаты по количеству и качеству труда, от размера адм.-управленческих и сбытовых расходов. В конечном счёте уровень С. зависит от экономного и наиболее эффективного использования гос. средств, от рационального расходования каждого рубля и копейки. Высокая С. или увеличение С.—признак расточительного ведения х-ва на предприятии. «Необходимо... систематически снижать себестоимость выпускаемой продукции, всячески укреплять хозрасчёт, решительно выкорчёвывать расточительство.—В целях правильного руководства работой предприятия, необходимо знать фактические расходы на единицу изделия по основным элементам себестоимости—заработная плата, стоимость сырья, топлива и электроэнергии, амортизационные начисления, административно-управленческие расходы, и направлять экономическую сторону деятельности предприятия так, чтобы планы по себестоимости и по прибылям безусловно выполнялись» [Резолюции XVIII Всесоюзной конференции ВКП(б), 1941, стр. 10—11].

Различные качественные показатели влияют на уровень С. в разных отраслях различно, в зависимости от структуры С. В среднем по всей промышленности СССР структура С. продукции характеризуется следующими данными (за 1940) в процентах к итогу:

Заработная плата	23,8
Сырьё и материалы	67,0
Топливо и электроэнергия	6,5
Амортизация	2,7
Итого	100,0

Доля различных элементов С. в отдельных отраслях в процентах ко всей С. колебалась: зарплата (с начислением)—от 62 (каменноугольная пром-сть) до 5 (хлебопечение), сырьё и материалы—от 89—92 (швейная, хлебопечение) до 8 (нефтедобыча), амортизация—от 36,5 (нефтедобывающая) до 0,2 (швейная). Большое значение для снижения С. во всех отраслях имеет более быстрый рост производительности труда в сравнении с ростом заработной платы.

Для многих отраслей определяющей является экономия сырья, топлива, материалов и т. п.

Плановое задание по снижению С., устанавливаемое для каждого социалистич. предприятия, обусловливает принципы хозяйствования на каждом предприятии в соответствии с задачами всего народного х-ва (хозрасчёт). Выполнение плана по объёму производства, при обязательном экономном и бережном расходовании гос. средств, не допуская увеличения планового уровня затрат, является основным условием укрепления хозрасчёта. Все экономич. связи, как в фокусе, преломляются в С. продукции. Усиление внимания к экономике, задача укрепления хозрасчёта требует повседневного внимания к С. производимых продуктов.

Выполнение планового задания по снижению С. является важнейшим условием обеспечения устанавливаемых темпов расширенного социалистич. воспроизводства, условием соблюдения балансовых связей и недопущения диспропорций. Перерасход сырья, материалов, топлива и электроэнергии, брак и низкое качество продукции затрагивают интересы материального снабжения других предприятий и создают угрозу невыполнения народно-хозяйственного плана из-за нарушения производственных балансовых связей. Излишне дальние и встречные перевозки влекут перерасход гос. средств и создают угрозу нарушения пропорций между производством и грузооборотом. Недовыполнение плана производительности труда, незаконный перерасход заработной платы, в результате нарушения принципа оплаты по количеству и качеству труда, ведут к нарушению правильных соотношений между накоплением и потреблением, а также между спросом и предложением товаров и т. д. Борьба за выполнение установленного плана снижения С. играет большую организующую роль в выполнении производственной программы и всего народно-хозяйственного плана.

Если плановая С. базируется на всей системе производственных заданий и обобщает в денежном выражении межхозяйственные связи, то, в свою очередь, финансовый план, кредитный план, план по народному доходу базируются на плане снижения С. Плановая С. является своего рода приводным ремнём от производственной к финансовой программе народнохозяйственного плана. Увеличение социалистич. накопления, высокорентабельная работа связаны с увеличением внутрипроизводственной экономии в результате снижения С. продукции. Борьба за снижение С.—важнейшее условие выполнения плана гос. доходов, плана капитальных вложений и укрепления обороноспособности СССР. Выполнение и перевыполнение заданий по снижению С., устранение потерь и бесхозяйственности обеспечивают правильные соотношения между накоплением и потреблением, определяют укрепление советского рубля и создают необходимые ресурсы для снижения цен. Без выявления экономии от улучшения использования средств производства, от повышения производительности труда нельзя определить размеры социалистич. накопления, сумму оборотных средств, размеры кредитования и объём народного дохода. Улучшение использования средств производства, помимо его непосредственного влияния через С. на размер накопления, способствует высвобождению части оборотных средств и более эффективному их использованию. Снижение С. высвобождает также кредитные средства и способствует укреплению советской валюты. Снижение С., обеспечивая увеличение социалистич. накопления, является вместе с тем важнейшим фактором повышения реальной заработной платы. Снижение С. является важнейшим источником социалистич. накопления, необходимым условием убыстрённых темпов расширенного социалистич. воспроизводства.

Если в 1931 тов. Сталин указывал, что «каждый процент снижения себестоимости означает накопление внутри промышленности в 150—200 млн. руб.» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 346), то за последний довоенный год (июнь 1940—июнь 1941) дополнительное накопление пром-сти от каждого процента снижения С. определялось суммой почти в 2 млрд. рублей.

Плановая С. определяет возможность контроля рублём. Для выполнения функции руководства х-вом со стороны Советского государства и осуществления на первой фазе коммунизма контроля над мерой труда и мерой потребления громадную роль играют деньги. При помощи денег Советское государство имеет возможность осуществлять контроль над производством и распределением в пределах всего народного х-ва. Контроль и воздействие рублём является одним из важнейших рычагов проверки и обеспечения выполнения народно-хозяйственного плана. Осуществлять контроль за множеством качественно различных видов затрат (живого и овеществлённого труда) невозможно без единого обобщающего масштаба затрат вне их денежной формы. Таким обобщающим масштабом является С. продукции. План по С. определяет общественно-необходимый размер затрат на установленный объём и ассортимент продукции, исходя из необходимости снижения С. каждого вида конкретной единицы продукции. Контроль за отклонением фактической С. от плановой должен обеспечить мероприятия для устранения допущенных потерь и бесхозяйственных расходов, для превращения наличных ресурсов экономии в реальные дополнительные средства социалистич. накопления. Систематич. проверка и анализ факторов выполнения плана снижения С. усиливают действенную роль финансов и денег в борьбе за выполнение народно-хозяйственного плана. Нарушение принципов хозрасчёта, невыполнение плана по снижению С. должны сказаться на финансовом состоянии любой хоз. организации; угроза финансовых затруднений стимулирует борьбу за выполнение плана, за изыскание внутрипроизводственных ресурсов.

Бережное отношение к гос. средствам и снижение С. продукции являются решающим фактором улучшения экономики производства. Это тем более важно в условиях военной экономики. Нужно учесть, что всё советское х-во в 1941 было перестроено на военный лад, все ресурсы—материальные и трудовые—перераспределены между отраслями и предприятиями в интересах обеспечения первостепенных нужд войны и х-ва. Металл, топливо и рабочая сила направляются в первую очередь в отрасли, изготовляющие вооружение, боеприпасы, обмундирование и продовольствие для удовлетворения потребностей фронта. Каждое предприятие в той или иной мере обеспечивает нужды войны. В соответствии с этим и была

построена вся система распределения металла, топлива, электроэнергии и всех других сырьевых и материальных ресурсов. Поэтому перерасход металла или других материалов на каком-либо предприятии не мог быть компенсирован дополнительным снабжением этого предприятия за счёт других, менее важных, производств, как это имело место в мирное время. Всякое нарушение норм затрат, нерациональное расходование сырья и материалов на любом предприятии в условиях войны угрожало недоснабжением армии, х-ва или населения жизненно необходимыми видами продукции.

Война причинила большой ущерб народному х-ву СССР. Наибольший урон причинён отраслям добывающей пром-сти и металлургии. Врагу удалось проникнуть внутрь Советской страны и временно захватить районы, богатые природными и сырьевыми ресурсами. Из районов, временно захваченных врагом, и из прифронтовых районов было вывезено в глубокий тыл почти всё оборудование. В небывало короткие сроки были восстановлены и пущены в действие на новом месте все эвакуированные предприятия. Обрабатывающую пром-сть, в первую очередь военную пром-сть и машиностроение, удалось почти полностью сохранить. Дальнейшее интенсивное развёртывание этих отраслей пром-сти зависело не только от резкого увеличения добычи руды, угля, нефти и выплавки металла в вост. районах, но и от лучшего использования наличных ресурсов, повышения хоз. эффективности каждой тонны потребляемого металла, топлива и сырья на предприятиях военной пром-сти, машиностроения и на других предприятиях обрабатывающей пром-сти. Жесточайший режим экономии стал непреложным законом военного времени. Из каждой тонны должно было производиться гораздо больше вооружения и боеприпасов, чем до войны. Существовавшие в мирное время нормы расходования сырья и материалов не могли служить критерием в условиях военной экономики. На передовых предприятиях эти нормы остались далеко позади уже в конце первого года войны.

Развернувшееся в стране во время войны социалистическое соревнование между отдельными предприятиями вскрыло громадные неиспользованные ещё внутрипроизводственные ресурсы во всех отраслях народного х-ва. Предприятия, занявшие в соревновании первое место и получившие переходящее знамя Государственного Комитета Обороны, достигли больших производственных успехов на основе улучшения качественных показателей, усовершенствования технологии производства, улучшения использования оборудования, материалов, топлива и рабочей силы. Не случайно эти предприятия добились наибольшего снижения С.

Усиление внимания к экономике производства требует поощрения хоз. инициативы, изобретательства и рационализации, требует правильного построения системы оплаты труда в соответствии с результатами труда и хоз. деятельности, умелого использования системы премий, требует усиления материальной ответственности за бесхозяйственность, за финансовое состояние предприятия. Это положение в одинаковой мере относится к мирному и военному времени. Во многих отраслях пром-сти премирование инженерно-технич. работников и служащих находится в непосредственной зависимости от выполнения и перевыполнения задания по снижению С.

Компартия и Сов. правительство ведут неустанную борьбу за снижение С. как основной источник увеличения внутрипроизводственного накопления. С самого начала перехода на мирную работу по восстановлению народного х-ва была выдвинута задача строжайшей экономии в расходовании средств, необходимость снижения С. продукции. Намечая источники и условия социалистич. индустриализации, В. И. Ленин указывал: «Если мы сохраним за рабочим классом руководство над крестьянством, то мы получим возможность ценой величайшей и величайшей экономии хозяйства в нашем государстве добиться того, чтобы всякое малейшее сбережение сохранить для развития нашей крупной машинной индустрии, для развития электрификации, гидроторфа, для достройки Волховстроя и прочее» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 417). В первые годы нэпа отсутствие устойчивой валюты не давало возможности осуществлять контроль за расходованием гос. средств, за С. продукции. Калькулирование С. стало возможным лишь после проведения денежной реформы. «Строгое проведение хозяйственного расчёта, правильная калькуляция себестоимости и правильная постановка счетоводства на наших фабриках и заводах, в трестах, синдикатах и торговых организациях стали возможны лишь благодаря твёрдой червонной валюте» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1940, стр. 552]. У промышленности были большие резервы для снижения С. и снижения на этой основе цен. Партия требовала сокращения чрезмерно больших накладных расходов и удешевления пром. продукции. Троцкисты преступно ориентировали хозяйственников на безудержный рост цен и повышение С., стремясь подорвать союз рабочего класса и крестьянства. Вопреки контрреволюционным домогательствам троцкистов, благодаря принятым партией и правительством мерам, за годы восстановительного периода (после денежной реформы 1924 до 1926) С. промышленной продукции была снижена почти на 30%, что дало государству для того периода большую сумму экономии, почти в 2 млрд. рублей. С переходом от восстановительного периода к социалистич. индустриализации задача увеличения социалистич. накопления за счёт дальнейшего снижения С. встала очень остро. Создание тяжёлой индустрии, осуществление большой строительной программы требовали больших средств, к-рые могли быть получены на основе строжайшего режима экономии и роста внутрипромышленного накопления. «Основная линия, по которой должна пойти наша индустрия, основная линия, которая должна определять все её дальнейшие шаги,—это есть линия систематического снижения себестоимости промышленной продукции, линия систематического снижения отпускных цен на промышленные товары. Это та столбовая дорога, по которой должна итти наша индустрия, если она хочет развиваться, если она хочет крепнуть, если она хочет вести за собой сельское хозяйство, если она хочет укреплять и расширять фундамент нашей социалистической экономики» (Сталин, Речь на 5-й Всесоюзной конференции ВЛКСМ 29/III 1927, в кн.: И. В.

Сталин о молодёжи, 1939, стр. 42—43). В период борьбы за социалистич. индустриализацию партия добилась при дальнейшем большом росте заработной платы серьёзного снижения С. продукции и накопления необходимых средств для осуществления плана капитального строительства. С 1926 по 1930 С. пром. продукции была дополнительно снижена на 17,8%, и государство получило за этот счёт 7 млрд. руб. дополнительного накопления (при росте основных фондов крупной пром-сти за этот период на 5,5 млрд. руб., или на 65%). «Благодаря режиму экономии с каждым годом стали собираться всё более значительные средства на капитальное строительство... Если в 1926—27 году было вложено в промышленность около 1 миллиарда рублей, то через три года удалось вложить уже около 5 миллиардов рублей» [История ВКП(б). Под редакцией Комиссии ЦК ВКП(б), 1940, стр. 269].

В годы первой пятилетки создание новых технически передовых отраслей и новых пром. районов, создание нового, социалистич. крупного с.-х. производства и новых ж. д. требовало дополнительных больших средств. В числе шести исторических условий т. Сталин выдвинул задачу создания наряду с лёгкой пром-стью дополнительных источников накопления на базе снижения С. «Усиливая и разворачивая старые источники накопления, нужно добиться того, чтобы тяжёлая промышленность—и прежде всего машиностроение—также давала накопление» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 346—347). За годы второй пятилетки, в результате успешного освоения новой техники, пром-сть, в особенности тяжёлая и в первую очередь отрасли машиностроения, добилась значительного улучшения качественных показателей. Прирост внутрипроизводственного накопления на этой основе (за период 1933—37) определяется в 18—19 млрд. рублей. Вся тяжёлая пром-сть за годы второй пятилетки снизила уровень внутрипроизводственных затрат на 27%, в том числе отрасли машиностроения—на 45%. За вторую пятилетку, по сравнению с нормами 1932, электростанции сэкономили 16 млн. *т* топлива; за тот же период чёрная металлургия сэкономила 8 млн. *т* кокса; нормы расходования металла по важнейшим видам машиностроения (автомобили, вагоны, паровозы, турбины и др.) были снижены на 20—25%. Производительность труда в пром-сти за вторую пятилетку увеличилась на 82%. За счёт улучшения использования с.-х. сырья страна получила дополнительно сотни миллионов метров ткани и миллионы центнеров сахара, мяса, хлеба и т. п. Однако, при всём этом, в целом по всей пром-сти задание второй пятилетки по С. не было выполнено из-за ослабления хозрасчёта и потерь в отдельных отраслях. В резолюции XVIII Съезда ВКП(б) по докладу тов. Молотова подчёркивается «необходимость... дальнейшего укрепления хозрасчёта, усиления борьбы с бесхозяйственностью, повышения уровня рентабельности тяжёлой индустрии и других отраслей народного хозяйства, укрепления советского рубля на основе социалистического производства» [Резолюции XVIII Съезда ВКП(б), 1939, стр. 38].

Исходя из установленного на 3-ю пятилетку плана выпуска пром. продукции и дальнейших задач освоения новой техники, XVIII Съезд ВКП(б) определил на третью пятилетку снижение С. промышленной продукции на 10%. Экономия от этого снижения С. в 1942 по сравнению с 1937 определялась в 20 млрд. рублей. За все 5 лет экономия от снижения С. промышленной продукции должна была составить ок. 50 млрд. рублей; снижение С. во всех отраслях народного х-ва (пром-сть, совхозы, МТС, железнодорожный и водный транспорт, строительство) должно было дать государству за период 1937—42 экономию в сумме св. 70 млрд. руб., что равно почти всей сумме увеличения установленных капитальных вложений в народное х-во в третьей пятилетке по сравнению со второй пятилеткой.

В период мирного строительства за счёт экономии и бережливости в народном х-ве были построены десятки крупнейших пром. предприятий, способствовавших укреплению хозяйственной и военной мощи СССР. Миллионы тонн сэкономленного в годы мирного строительства металла и топлива дали возможность дополнительно произвести множество машин, станков, самолётов, танков, орудий и боеприпасов. Экономия в х-ве явилась одним из важнейших источников роста и укрепления гос. бюджета, систематич. увеличения финансирования нужд обороны, хозяйственного и культурного строительства.

После XVIII Всесоюзной конференции ВКП(б), указавшей на необходимость усиления внимания к экономике производства, наметилось дальнейшее серьёзное улучшение качественных показателей, значительное повышение производительности общественного труда. За 1-е полугодие 1941 пром-сть снизила С. в размерах, превысивших задание, установленное на весь 1941. Задание третьей пятилетки выполнялось. Изучение хоз. итогов за последний предвоенный год вскрывает неиссякаемые источники дополнительных внутрипроизводственных резервов и возможностей, к-рыми располагала советская пром-сть накануне войны.

Борьба за всемерное использование внутренних ресурсов путём жесточайшего режима экономии стала в военное время одним из важнейших источников систематич. роста выпуска продукции, необходимой для обслуживания нужд фронта и страны. За первые месяцы войны, до эвакуации пром. предприятий на восток, основные отрасли пром-сти снизили С. в среднем более чем на 10% против уровня 1940. На предприятиях военной пром-сти уже в первые месяцы работы на новом месте, в вост. районах, был достигнут более низкий уровень затрат, чем в мирное время на прежнем месте производства. На ряде предприятий, производящих вооружение, танки и самолёты, С. продукции была снижена за второй год войны по сравнению с довоенным периодом на 30—40%. За 1942 экономия, полученная в военной пром-сти, исчислялась несколькими миллиардами рублей. На передовых заводах военной пром-сти эффективность каждого затраченного рубля повысилась за второй год войны вдвое и втрое.

Война потребовала громадных затрат, связанных не только с непосредственным ведением войны, но и больших средств для восстановления освобождённых от немецких захватчиков районов. Уже в 1942 и особенно в 1943 началось восстановление заводов, фабрик, шахт, нефтепромыслов, машинно-тракторных станций, совхозов и колхозов на освобо-

ждённой территории Советского Союза. Проводя жесточайший режим экономии, повышая экономич. эффективность каждого затрачиваемого рубля, Советское государство обеспечило необходимые средства для осуществления гигантских военно-хозяйственных задач.

Снижение С. в социалистич. хозяйстве достигается одновременно с повышением заработной платы; увеличение социалистич. накопления сопровождается значительным ростом народного потребления. При снижении С. за период 1926—31 в нефтяной пром-сти на 38% средняя зарплата нефтяников повысилась на 60%; при снижении за тот же период С. продукции машиностроения на 33% средняя зарплата рабочих машиностроительной пром-сти повысилась на 69%; при большом увеличении внутрипроизводственного накопления за годы второй пятилетки в машиностроении, в чёрной металлургии, химии средняя зарплата в этих отраслях значительно возросла; резкое снижение С. продукции в военной пром-сти в 1942 сопровождалось значительным повышением зарплаты трудящихся в этих отраслях. Помимо повышения зарплаты, значительная часть социалистич. накопления через гос. бюджет и фонд директора предприятия направляется на повышение материального и культурного уровня трудящихся (жилищное строительство, здравоохранение, просвещение, путёвки в санатории, курорты, дома отдыха и т. п.).

В условиях капитализма С. выражается в капиталистич. издержках производства. Относительное и абсолютное снижение заработной платы, обнищание трудящихся масс, рост безработицы являются основными факторами снижения издержек производства. «Та экономия, которой данный капитал достигает в своей собственной отрасли производства, состоит прежде всего и непосредственно в экономии на труде, т. е. в сокращении оплачиваемого труда своих собственных рабочих» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., 1936, стр. 74). Капиталистические издержки производства отражают в себе антагонистическую природу производства и распределения.

Лит.: Маркс К., Капитал, 8 изд., т. III, ч. 1, гл. I—XV, [М.], 1936; его же, Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XV, М., 1935; его же, Теории прибавочной стоимости, т. III, [Л.], 1936, гл. II; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XXI (Государство и революция); т. XXVII (Лучше меньше, да лучше, О роли и задачах профсоюзов в условиях новой экономической политики); Сталин И., К итогам работ XIV конференции РКП(б), [М.], 1937; его же, Речь на V Всесоюзной конференции ВЛКСМ 29 марта 1927, [М.], 1938; его же, Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1941 [Новая обстановка—новые задачи хозяйственного строительства, Итоги первой пятилетки, Отчётный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)]; История Всесоюзной коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, под ред. Комиссии ЦК ВКП(б), [М.], 1942 (гл. IX—XII); Молотов В., Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР. Доклад... на XVIII Съезде ВКП(б), [М.], 1939; Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1938—1942 гг.). Резолюция XVIII Съезда ВКП(б) по докладу тов. В. Молотова, в кн.: XVIII Съезд Всесоюзной коммунистической партии (большевиков), Стенографический отчёт, М., 1939; Маленков Г. М., О задачах партийных организаций в области промышленности и транспорта. Доклад на XVIII Всесоюзной конференции ВКП(б) 15 февраля 1941 г., [М.], 1941; Резолюции XVIII Всесоюзной конференции ВКП(б) 15—20 февр. 1941, [М.], 1941; см. также журналы: «Большевик», № 2, 1941, стр. 23—34, ст. «Борьба с потерями и себестоимость продукции», и «Плановое хозяйство», № 2, 1941, стр. 77—90, ст. «План и борьба за народно-хозяйственную экономию»; Турецкий Ш. Я., Себестоимость и вопросы ценообразования, Госпланиздат, М.—Л., 1940; его же, Планирование себестоимости, М., 1941; Стоцкий В. И., Основы калькуляции и экономического анализа себестоимости, 5 изд., Л., 1936.

Ш. Турецкий.

СЕБОРРЕЯ (от лат. sebum—сало и греч. rheo—теку), повышенная функция сальных желёз кожи, сопровождающаяся обильным выделением и скоплением кожного сала на её поверхности. Различают жирную и сухую С. Нередко они комбинируются. При жирной С. кожное сало выделяется в форме прозрачного жира, состоящего гл. обр. из олеина. Кожа становится жирной, блестящей, лоснится; из зияющих выводных протоков сальных желёз при сдавливании кожи пальцами легко выступают мельчайшие капельки жира. Волосы на голове, пропитанные жиром, блестят, через 1—2 дня после мытья вновь салятся. Под влиянием раздражения кожи продуктами разложения жира появляется зуд, что ведёт к расчёсам, возникновению фолликулитов, а иногда к экземе. Выпадение волос при отсутствии надлежащего лечения может привести к полному облысению. Процесс локализируется преимущественно на лице (особенно нос и крылья его, подбородок, лоб, носогубные складки), в области грудины и между лопатками, на голове. Жирная С. часто сопровождается образованием сальных пробок (комедо), угрей и т. д. При сухой С. к выделяющемуся более плотному жиру, состоящему в основе из стеарина, примешивается большое количество роговых чешуек (т. н. *перхоть*, см.). Поражается преимущественно волосистая часть кожи головы. С.—врождённое и часто наследственное свойство кожи. Моменты, благоприятствующие её развитию, различны: упадок питания, нарушение обмена веществ при тучности, интоксикация из желудочно-кишечного тракта, малокровие, расстройства эндокринных желёз, нервной системы и т. д.

Лечение: 1) общее—устранение благоприятствующих развитию С. моментов; 2) местное—тщательное и систематич. удаление кожного жира (и чешуек). Здесь уместны: частое мытьё горячей водой с мылом, мыльным спиртом, обтирания спиртовыми растворами, содержащими салициловую кислоту, серу, резорцин и т. д., а также втирание мазей и паст, в к-рые входят эти же медикаменты.

СЕБУ (Cebu, Sebu), главный город и порт о-ва Себу, одного из группы Филиппинских о-вов в Тихом ок. Расположен на ж. д., на восточном побережьи острова. 110,4 тыс. жит. (1936). Шёлковое, хлопчатобумажное и гончарное производства, изготовление мешков для сахара. Второй после Манилы торговый порт на Филиппинах, ведущий экспорт манильской конопли (абаки), табака, сахара, копры. Близ С.—добыча угля.

СЕВАН, б. Еленовка, посёлок городского типа, районный центр в Армянской ССР. Автомобильное сообщение с Ереваном и др. Главная пристань на озере Севан (или Гокча) и его крупнейший рыболовный центр. 2.700 жит. (1939). При Советской власти созданы: рыборазводочный завод, холодильник, рыболовный флот, ремонтные мастерские, склады и др.; ихтиологическая станция.

СЕВАН, озеро в Армянской ССР, см. *Гокча*.

СЕВАСТОПОЛЬ, город в Крыму, порт на Чёрном море и железнодорожная станция; 111,9 тыс. жит. (1939).

Исторический очерк. Местность, где ныне стоит С., была известна грекам в глубокой древности (см. *Херсонес*). В 1783 на месте татарской деревушки Ахтиара, по указу Екате-

рины II, Потёмкиным был заложен город и порт, получивший в 1784 название С. (греч.—величественный город). В 1784 в С. были построены первые укрепления и сооружено адмиралтейство. В 1804 С. был объявлен главным военным портом Черноморского флота. В 1808 в нём был открыт коммерческий порт. В 1809 С. был официально объявлен военной крепостью. Укрепления его были значительно увеличены, и к 1826 он был превращён в одну из первоклассных (по тому времени) русских крепостей; однако оборонительные сооружения С. были рассчитаны гл. обр. на оборону против действий неприятеля с моря, а не с суши. В 40-г гг. в С. были возведены новые батареи с бастионами, сооружены новое адмиралтейство и доки и значительно углублена корабельная бухта. Одновременно был возведён целый ряд новых гражданских сооружений. Накануне Крымской войны в С. насчитывалось свыше 45 тыс. жителей и имелось около 2.500 домов.

Оборона С. в 1854—55. В период *Крымской войны* (см.) С. являлся главным стратегическим объектом борьбы между Россией и коалицией Англии и Франции, к-рым помогали также Турция, а позднее и Сардиния. Севастопольская оборона 1854—55 продолжалась свыше 11 месяцев (349 дней). В долгие месяцы обороны С. гарнизон крепости, состоявший наполовину из матросов Черноморского флота, и многие его руководители проявили огромную самоотверженность, выносливость и храбрость. Особый героизм и энергию проявили адмиралы Корнилов, Нахимов, Истомин, военный инженер Тотлебен, артиллерийский генерал Хрулёв, матросы Пётр Кошко, Шевченко, сапёр Фёдор Самокатов и мн. др. Политическая, экономическая и культурная отсталость николаевской России отражалась на армии, к-рая была плохо обучена и технически слабо вооружена. Военные действия в Крыму начались осенью 1854, но ещё в апреле 1854 с целью разведки у С. появился паровой флот союзников. Русский флот, почти целиком парусный, не мог ему противодействовать и укрылся в Севастопольской бухте. 13(1)/IX 1854 союзники начали высадку десанта у Евпатории в количестве 62.000 чел. (8 пехотных и 2 кавалерийских дивизии) со 134 полевыми и 72 осадными орудиями. К этому времени русская армия в Крыму под командованием князя А. С. Меншикова имела 71 батальон, 44 эскадрона и 108 орудий, из к-рых в районе С. было только 26 батальонов и 3 эскадрона (менее 40.000 чел.) при 42 орудиях. После упорного, но неудачного для русских сражения 20/IX н. ст. у р. Альмы русская армия, потеряв 5.709 чел., отошла к С. Уже в этом сражении выявилась отсталость стрелкового вооружения русской армии; у русских почти вовсе не было нарезных штуцеров, к-рыми были богато оснащены английская и французская армии. Несмотря на отступление русских войск, союзники не атаковали С. с севера, а начали подготовку его атаки с юга, т. к. с этой стороны город был очень слабо защищён. Французы сосредоточились в долине р. Чёрной и на Федюхиных высотах, англичане и турки—в районе Балаклавы. Гарнизон С. сохранял сообщение с полевой Крымской армией, главные силы к-рой во главе с Меншиковым ушли из С. и располагались в районе Бахчисарая и Симферополя. Несмотря на слабые укрепления С., союзники всё же не могли овладеть им сразу открытой атакой. Для преграждения противнику доступа в Севастопольскую бухту 10—11/IX у входа в Большую бухту было затоплено 5 линейных кораблей и 2 фрегата; как с этих кораблей, так и с кораблей, укрывшихся в бухте, экипажи, артиллерия и различные запасы были сняты на берег. Для обороны с моря С. к началу осады имел 8 батарей с 533 орудиями, но укрепления, защищавшие С. с суши, далеко ещё не были готовы. На этих укреплениях было всего лишь 145 орудий разных калибров с ограниченным запасом снарядов. В инженерном отношении укрепления не были подготовлены для выдерживания огня осадной артиллерии. Только с привлечением для руководства оборонительными работами выдающегося военного инженера подполковника Э. И. *Тотлебена* (см.) и с назначением 26/IX руководителем обороны С. адмирала В. А. *Корнилова* (см.) работы по укреплению юж. стороны с суши значительно продвинулись. По 4/X было сооружено 20 новых батарей и усилены бастионы; на них поставлено 341 орудие, а впереди заложены фугасы и построены засеки.

Первая бомбардировка С. с суши и с моря, в результате к-рой были разрушены 6-й и 5-й бастионы и оборонительные сооружения на Малаховом кургане, произошла 17/X. Попытка союзников штурмовать в этот день С. была отбита с большими для них потерями. В этот день был смертельно ранен адмирал Корнилов; после его смерти основным руководителем обороны С. стал адмирал Нахимов. Чтобы отвлечь внимание союзников от С., Меншиков 25/X атаковал базу англичан и турок—Балаклаву. К этому времени рус. армия в Крыму имела 85.000 чел., союзники—70.000, из к-рых большая часть была отвлечена на осаду С. Под Балаклавой союзники имели 17.000 чел. Для проведения этой операции в районе деревни Чоргун Меншиков образовал отряд силой в 16.000 чел. Несмотря на ошибки Меншикова, сражение это закончилось успешно для рус. войск. После Балаклавского сражения работы по возведению новых укреплений и восстановлению разрушенных всё время продолжались. Союзники приблизили свои траншеи на 225 *м* к 4-му бастиону. 1/XI французы открыли по нему огонь из 44 осадных орудий. В результате обстрела, продолжавшегося несколько дней, укрепления бастиона были разрушены. Союзники готовились к очередному штурму С. Под руководством Тотлебена дома С. приводились в оборонительное состояние, а на улицах и площадях сооружались баррикады с орудиями малого калибра. 2/XI французы приблизились к 4-му бастиону на 150 *м*, поражая его защитников сильным ружейным огнём. 5/XI Меншиков решил атаковать англичан со стороны Инкермана, но плохо подготовленная атака успеха не имела. Русские потеряли 11.786 чел. и прекратили наступление. Это сражение наглядно показало слабые стороны в подготовке рус. армии, особенно её командного состава, и отсталость вооружения. Солдаты сражались отлично, но цель Инкерманского сражения достигнута не была. Защитники С. с большой энергией приводили в порядок разрушенные укрепления. 2-й, 3-й, 4-й, 5-й бастионы и Малахов курган были обращены в самостоятельные опорные пункты. Впереди них устраивались рвы и строились преграды. Для войск строились блиндажи; для внутрен-

ней обороны С. строились дополнительные редуты. К февралю 1855 укрепления южной стороны С. имели 700 орудий, правда, с ограниченным запасом снарядов. В инженерно-тактическом отношении особенностью обороны С. было сочетание артиллерийского и ружейного огня с использованием окопов и быстро восстанавливаемых укреплений, воздвигаемых из туров (плетёных корзин без дна) и мешков с землёй. Это было новым явлением в истории военного искусства; уроки Севастопольской обороны использовались в последующих войнах вплоть до начала 20 в.

Опасаясь возможного наступления союзников от Евпатории к Перекопу, Меншиков в феврале 1855 предпринял наступление на Евпаторию. Эта операция была неудачна, но не оказала непосредственного влияния на оборону С. 27/II вместо Меншикова командующим Крымской армией был назначен князь М. Д. Горчаков, ещё более бездарный и нерешительный военачальник. Весной 1855 союзники готовились овладеть С. Свою армию они усилили 5 дивизиями, орудиями и снарядами. Союзники усилили осаду Малахова кургана и 3-го бастиона. Русские со своей стороны готовились к отпору и, в частности, возвели у Малахова кургана 2 редута. Гарнизон С. постепенно увеличивался и обновлялся. К апрелю 1855 он имел 48.500 чел.; на вооружении укреплений С. было 1.000 орудий, из них 466 противоосадных. К этому времени значительно увеличилось количество осадных орудий и у союзников. Начавшаяся 9/IV бомбардировка С. продолжалась до 18/VI. За это время было выпущено по С. 166 тыс. снарядов, в ответ было выпущено 88 тыс. снарядов. 18/VI три французских дивизии и гвардия штурмовали Малахов курган. Одновременно с этим 4 дивизии англичан штурмовали 3-й бастион. На брустверах происходили ожесточённые рукопашные схватки. Курган, бастионы и батареи несколько раз переходили из рук в руки, но взять Малахов курган французы не смогли. Потеряв 7.000 чел., союзники отступили.

После неудачного для союзников штурма Малахова кургана они продолжали осаду С. Основная масса огня была направлена по Малахову кургану. 10/VII был смертельно ранен адмирал Нахимов. 16/VIII Горчаков атаковал союзников со стороны р. Чёрной. Для участия в этой операции из 67.000 чел. и 312 орудий Крымской армии было выделено 56.500 чел. и 272 орудия против 60.000 чел. и 120 орудий союзников. Упорный бой окончился неудачно для русских. С потерей 8.000 человек рус. армия отошла на Мекензиево плато. Основной причиной неудачи явилось отсутствие продуманного плана операции и плохое управление войсками. 17/VIII союзники начали очередную бомбардировку С., продолжавшуюся несколько дней. Укрепления юж. стороны С. и особенно Малахова кургана были разрушены, а большинство орудий подбито. К С. были подведены минные подкопы и траншеи, к-рые к 5/IX находились в 50 *м* от Малахова кургана. Готовился последний и решительный штурм С. Союзники имели к этому времени явный перевес в силах. Для участия в штурме С. союзники назначили 47.500 чел. Гарнизон С. к этому времени насчитывал 42.500 чел. с большим количеством раненых и больных. Всего в Крыму у союзников было ок. 180 тыс. чел., у русских—ок. 150 тыс. 8/IX под прикрытием артиллерийского огня союзники атаковали Малахов курган и другие бастионы. После кровопролитного боя Малахов курган был взят. С его захватом для союзников открылась дорога к городу, штурм к-рого начался во 2-й половине дня 8/IX. Вечером этого дня Горчаков приказал войскам оставить юж. сторону С., разрушив там всё, что возможно, и по пловучему мосту перейти на северную.

Героическая эпопея С. вписала славные страницы в летопись рус. армии и флота. «Англия и Франция вместе возились целый год со взятием одного Севастополя» (Ленин, Соч., т. VII, стр. 45). За время обороны С. союзники потеряли 64.000 чел. Лишь ошибки рус. командования, недостаток боеприпасов и крайняя скудость всех прочих видов снабжения (С. был связан с остальной страной лишь плохими грунтовыми дорогами) ускорили падение С. Падение это было обусловлено существовавшим в России крепостническим строем и гнилым самодержавным режимом, к-рые привели к истощению сил страны и армии. Отсталая помещичья Россия, несмотря на исключительный героизм солдат, матросов и большинства командного состава, потерпела в Крыму военное поражение. Последствия падения С. были очень значительны. «Царское правительство, ослабленное военным поражением во время Крымской кампании и запуганное крестьянскими „бунтами“ против помещиков, оказалось вынужденным отменить в 1861 году крепостное право» [История ВКП(б). Под ред. Комиссии ЦК ВКП(б), 1940, стр. 5].

История С. в период 1855—1917. По окончании войны в С. оказалось лишь 14 неповреждённых зданий, и город нек-рое время находился в упадке. В 1863 в С. была учреждена таможня. С проведением Лозово-Севастопольской ж. д. город быстро оправился, став коммерческим центром; в нём были восстановлены все разрушенные войной укрепления. В 1890 С. был причислен к разряду крепостей III класса, и сюда из Николаева было переведено управление всем Черноморским флотом. В 1894 из военных соображений коммерческий порт был переведён из С. в Феодосию, и с этого времени торговый оборот порта резко снизился. С. стал военным городом. Вся промышленность С. этих лет—это морской завод и несколько мастерских, работавших на флот и крепость. Жителей, по переписи 1897, числилось 44.016. Войска составляли треть населения. В 20 в. началось развитие С. как курорта: были открыты грязелечебницы, Институт физических методов лечения и др. Это вызвало нек-рое обновление города. Количество его населения к 1904 возросло до 67.752 чел.

В середине 70-х гг. в С. возникли первые народовольческие кружки. Работой их руководила жившая в Севастополе С. Перовская. В конце 90-х гг. образовалось несколько марксистских кружков. В 1902 был организован Севастопольский рабочий союз РСДРП. Разгромленный в том же году, союз в 1903 возобновил свою работу, наладив постоянную связь с Крымским с.-д. комитетом. В 1904 революционное брожение на предприятиях С. привело к ряду забастовок, а в ноябре и декабре—к крупным волнениям среди матросов. В 1905 волнения и революционные выступления, начавшись в январе, продолжались, неуклонно

возрастая, в течение всего года. 19/X в С. организовался Совет депутатов от народа; 11—12/XI начались забастовки и сильные волнения на судах и в частях гарнизона. Был образован Совет рабочих и матросских депутатов, ставший во главе движения. Забастовка приняла характер всеобщей и завершилась знаменитым *Севастопольским восстанием 1905* (см.) Черноморского флота. После подавления восстания севастопольские рабочие организации были разгромлены. В 1911—12 возобновилась работа большевиков среди севастопольских моряков. Почти на всех кораблях возникли партийные ячейки. В течение 1912 матросы дважды пытались поднять восстание во флоте. В обоих случаях восстание было провалено провокаторами. Свыше 400 матросов было арестовано, 11 из них расстреляно, а остальные присуждены к многим годам каторги, дисциплинарным и арестантским ротам.

В годы первой мировой войны в С. был ряд забастовок. В середине марта 1917 в С. образовался Совет рабочих и матросских депутатов. Руководство Советом захватили в свои руки эсеры и меньшевики, установившие прочный контакт с командующим Черноморским флотом контр-адмиралом Колчаком. Большевистская организация повела решительную борьбу с меньшевиками и эсерами, отвоёвывая у них массы. В июне Временное правительство, уступая требованию матросов, вынуждено было отозвать Колчака из С. Большое революционизирующее значение имел приезд в С. делегации Балтфлота, состоявшей преимущественно из большевиков. В июльские дни контрреволюционная военщина, выведшая эскадру в море под предлогом выполнения боевых заданий, разгромила большевистский комитет.

Севастополь после Великой Октябрьской социалистической революции. 9/XI Совет рабочих и матросских депутатов С. вынес резолюцию о передаче власти в руки Совета. 12/XI 1917 эсеро-меньшевики, возглавлявшие Совет и не желавшие брать власть в свои руки, воспользовавшись тем, что лучшая часть севастопольских рабочих и матросов ушла по призыву большевиков на Дон для борьбы с Калединым, сформировали в С. антибольшевистский орган власти— т. н. «Совет народных представителей». Только в конце декабря 1917, после возвращения из Ростова-на-Дону матросских отрядов, в С. была установлена власть большевистских Советов. 29/XII был создан Севастопольский Военно-революционный комитет, 16/I 1918 переизбран Совет рабочих и матросских депутатов. 16/II 1918 в С. был организован Военно-революционный штаб, ставший после образования в марте Республики Тавриды военным центром этой республики. Формирование отрядов Красной гвардии началось в С. с первых дней установления Советской власти. В один из первых её отрядов вступил матрос И. Д. *Папанин* (см.). Укреплению Советской власти в С. в этот период помешало вторжение войск германских империалистов. 19/IV германские войска заняли Джанкой и приступили к оккупации Крыма. Крымская Красная гвардия, основным ядром к-рой были рабочие и моряки С., оказала упорное сопротивление нем. захватчикам. 28—30/IV из С. вышли все суда Черноморского флота, значит. часть к-рых позднее была затоплена в Новороссийском порту во избежание захвата их немцами. 1/V город был занят австро-германцами. Кровавое хозяйничанье герм. интервентов в С. продолжалось 7 мес. На смену им в Севастопольский порт 25/XI вошла союзническая эскадра, и в город вступили франц. войска (зуавы). Большевистская организация в условиях тяжёлого подполья вела революц. пропаганду среди франц. матросов и солдат. Революционная пропаганда вскоре дала себя знать. 14/III 1919 в С. началась организованная большевиками всеобщая забастовка, продолжавшаяся до 21/III, когда она была сломлена силами войск оккупантов.

15/IV к С. подошли части Красной армии. 20/IV начались волнения на крупнейших франц. судах; франц. матросы вместе с русскими рабочими демонстрировали на улицах С. Демонстранты были рассеяны двинутыми против них греческими войсками. Французские моряки под руководством А. *Марти* (см.) подняли красное знамя на судах своей эскадры и отказались воевать против Советской России. Французское командование было вынуждено вывести из С. свои войска. 30/IV Красная армия вступила в Севастополь. Севастополь стал советским. В нём закипела работа по восстановлению разрушенного интервентами и белогвардейцами хозяйства, но летом 1919 С. захватили деникинцы, и город оставался во власти белогвардейцев до 15/XI 1920. Безраздельно властвовавший в Крыму в период деникинщины Слащёв установил в С. режим зверского террора. Ежедневные казни держали в страхе всё население города. Трупы повешенных висели на улицах по нескольку дней. В этих тягчайших условиях продолжалась подпольная работа большевиков. Наряду с агитацией и пропагандой большевики вели работу по организации партизанских отрядов и ожесточённо боролись с меньшевиками, наводнявшими легальные профсоюзные организации. В декабре 1919 Севастопольский комитет большевиков организовал трёхдневную забастовку протеста против расстрела Слащёвым 13 севастопольских рабочих. Весной 1920 был арестован во время партийной конференции в Коктебеле секретарь севастопольской партийной организации, а вскоре, выданный провокатором, был арестован и весь Севастопольский комитет. 9 его членов после импровизированного военно-морского суда были сброшены в море.

4/IV 1920 в С. обосновался ген. Врангель, к-рого Деникин назначил своим преемником. Врангель сделал С. своей резиденцией. За всё время хозяйничанья Врангеля в Севастопольском порту шла погрузка зерна, фуража, табака, фруктов и ценнейшего запаса вин, отправлявшихся за границу в уплату за доставляемое белогвардейцам вооружение. Летом 1920, во время наступления Врангеля, в районе С. развернулось партизанское движение. Одним из руководителей партизанских отрядов, успешно действовавших у С., был И. Д. Папанин. 6—12/XI Красная армия под руководством М. В. Фрунзе овладела Перекопом и Чонгаром. 10/XI Врангель отдал приказ об оставлении С. «Эвакуация» превратилась в разграбление города и порта. Первыми покинули С. Врангель, его штаб и франц. миссия. 15/XI 1920 последние белогвардейцы оставили С., и в него вступили части Красной армии.

Хозяйственное и культурное строительство С. при Советской власти. После окончания гражданской

войны и интервенции развитие Севастополя как экономического и культурного центра, как портового города, являвшегося главной базой Черноморского флота, шло быстрыми темпами. В С. развернулось большое хозяйственное и культурное строительство, в результате к-рого С. стал одним из крупнейших мировых курортных и туристических центров и одним из важнейших индустриальных городов Крыма. Преобладание в экономике С. курортного хозяйства определило в основном и характер пром-сти города—преобладание отраслей пищевой и лёгкой индустрии, связанных с обслуживанием курортных больных и туристов.

С. живописно расположен по склонам холмов и по берегам бухт. С морского бульвара открывается прекрасный вид на море. При Советской власти было много сделано для благоустройства и украшения С. Был создан Парк культуры и отдыха (на месте быв. Исторического бульвара), воздвигнут памятник Ленину, сооружена водная станция «Динамо», на мысу Приморского бульвара водружена мемориальная доска в память матросов, погибших во время восстания Черноморского флота в 1905, сооружена четырёхгранная пирамида на могилах вождей этого восстания и т. д.

Из научных учреждений С. приобрели широкую известность Биологич. станция Академии наук, Морская обсерватория, 3 музея (в т. ч. очень богатый историко-революционный), Клинич. ин-т физич. методов лечения им. Сеченова и др. С. и его окрестности изобилуют историческими памятниками. Широкую известность приобрела «Панорама обороны С.», изображающая героическую оборону его в Крымской войне 1854—55. В окрестностях С. сохранялись: Малахов курган, ставший знаменитым во время Крымской войны, Братское кладбище героических защитников Севастополя, остатки укреплений того времени. В 3 *км* от Севастополя находятся развалины древнего города Херсонеса, в 7 *км* — древний город Инкерман и др.

С. во время Великой Отечественной войны. Вероломно напав на СССР в июне 1941, гитлеровцы с первых же часов войны стали совершать воздушные нападения на С., но встретили активное противодействие советской истребительной авиации и других средств ПВО. На море всё время господствовал Черноморский флот СССР. Осенью 1941 немецко-фашистским войскам удалось вторгнуться в пределы Крымского полуострова и создать угрозу С. с суши. Однако захватить С. «с налёта» немцам не удалось: на подступах к С. они натолкнулись на упорнейшее сопротивление. 250-дневная героическая оборона С. советскими войсками вошла в историю Великой Отечественной войны как одна из самых замечательных её страниц.

Немцы впервые обложили С. в конце октября 1941; в июле 1942 по приказу Верховного командования Красной армии советские войска оставили город. За это время немецко-румынские войска предприняли три больших наступления на С. Защитники города, состоявшие из бойцов Приморской армии (до переброски её в Крым она героически обороняла Одессу) и моряков Черноморского флота, активно поддерживаемые всем оставшимся в городе населением, создали вокруг С. полосу сухопутных укреплений, долговременных и дерево-земляных огневых точек, противотанковых и других препятствий, причём огневой основой обороны явились тяжёлые дальнобойные береговые орудия, стволы к-рых были повёрнуты в сторону суши. Так же, как оборона Одессы и Ленинграда, оборона С. представляет собой пример замечательного взаимодействия наземных войск, военно-морских и военно-воздушных сил. При отражении 1-го и 2-го наступлений немцев (в начале ноября и в декабре 1941) большую помощь защитникам С. оказала артиллерия кораблей Черноморского флота. Начиная свои наступательные действия летом 1942, германское командование прежде всего бросило огромные силы против С., надеясь овладеть им путём штурма в течение немногих дней и высвободить значительные немецкие и румынские силы. При отражении третьего немецкого наступления на С. в июне 1942 корабли Черноморского флота не могли уже поддерживать обороняющихся всей мощью своего огня, т. к. в распоряжении советского командования уже не было аэродромов для базирования истребительной авиации, прикрывающей корабли. Несмотря на это, корабли флота до самого конца содействовали обороне, а защитники С., отражавшие ежедневно по 15—20 неприятельских атак, покрыли себя неувядаемой славой. Последние 25 дней противник непрерывно бомбардировал город с суши и воздуха и почти разрушил его. За месяц авиационного штурма на С. было сброшено свыше 125 тыс. авиабомб калибра 100 *кг* и выше, не считая огромного количества мелких зажигательных бомб. Только за два первых дня артиллерийского штурма (2—3 июня 1942) противник выпустил по С. до 37 тыс. снарядов. В составе подвезённой к С. осадной артиллерии были мощнейшие 24-дм. (610-*мм*) орудия. Всего в июне немцы бросили против одного С. до 300 тыс. солдат, свыше 400 танков и до 900 самолётов. Защитники города находились на небольшом клочке земли, у них не было достаточного прикрытия с воздуха, не было сухопутных связей с тылом, а подвоз по морю был сильно затруднён. Несмотря на это, советские стрелки, артиллеристы, моряки, командиры держались с исключительным мужеством и стойкостью. Летопись обороны С. насыщена примерами величайшего героизма и выдающегося военного мастерства. Защитники С. — такие, как командир батареи береговой обороны капитан Александер, полковник Донец, инструктор снайперской стрельбы Ной Адамия, снайпер Людмила Павличенко и сотни других,—стали подлинными народными героями. Мировую известность приобрёл подвиг краснофлотцев В. Цибулько, Ю. Паршина, И. Красносельского, Д. Одинцова и политрука Н. Фильченко, к-рые отразили наступление вражеских танков, отдав при этом свои жизни за советскую родину: обвязавшись гранатами, они бросились под гусеницы немецких танков и взорвали их. Огромны заслуги организаторов и руководителей обороны С.— адмирала Октябрьского, контр-адмирала Фадеева, генералов Петрова, Крылова, Моргунова, Новикова и др.

За 8 месяцев обороны С. противник потерял до 300 тыс. солдат убитыми и ранеными. Только за период с 7 июня по 3 июля 1942 немцы и румыны потеряли под С. до 150 тыс. солдат и офицеров, в т. ч. не менее 60 тыс. убитыми, свыше 250 танков, до 250 орудий; в воздушных боях над городом было сбито более 300

неприятельских самолётов. Только за этот 25-дневный период были полностью разгромлены 6 немецких пехотных дивизий и 4 отдельных полка, танковая дивизия, отдельная мехбригада, 3 румынских дивизии и большое количество других частей. Советские войска потеряли за 25 дней 11.385 чел. убитыми, 21.099 ранеными, 8.300 пропавшими без вести, 30 танков, 300 орудий, 77 самолётов. Бойцы, командиры и раненые были из С. эвакуированы. Основная задача севастопольцев—приковать как можно больше немецко-фашистских войск и уничтожить как можно больше живой силы и техники противника—была успешно выполнена. Враг, понесший под С. огромные потери, приобрёл руины. Тот факт, что очень крупные силы немцев были связаны под С., явился одной из основных причин, по к-рым гитлеровское командование не смогло предпринять наступление на Юге весной 1942 и вынуждено было отложить его на лето.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22/XII 1942 учреждена специальная медаль «За оборону Севастополя», к-рой награждаются все участники героической обороны С.

9/V 1944 войска 4-го Украинского фронта, завершая освобождение Крыма от немецко-румынских захватчиков, прорвали в результате трёхдневных наступательных боёв сильно укреплённую долговременную оборону немцев и штурмом овладели С. В освобождении С., наряду с войсками и авиацией сухопутных частей, важную роль сыграли корабли и авиация Черноморского флота.

Э. Давыдов, О. Крыленко, А. Смирнов и М. Струве.

СЕВАСТОПОЛЬСКОЕ ВОССТАНИЕ 1905 (11—15/XI ст. ст.), одно из крупнейших вооружённых восстаний в армии и флоте в период первой русской *революции 1905—07* (см.), оказавшее значительное влияние на ход этой революции в период её наивысшего подъёма; в особенности велико было влияние С. в. на рост революц. активности солдат и матросов. События в Севастополе в ноябре 1905 являются одной из ярких страниц в истории борьбы народных масс России против царского самодержавия.

Ноябрьское восстание 1905 в Севастополе было подготовлено предшествующими событиями и нараставшим революционным подъёмом в Черноморском флоте и севастопольском гарнизоне. После июньского восстания на броненосце «*Потёмкин*» (см.) волнения во флоте продолжались. Всеобщая политическая *Октябрьская стачка* (см.) вызвала в Севастополе огромное возбуждение. 18/X 1905 в Севастополе состоялся многотысячный митинг, на к-ром лейтенант П. П. *Шмидт* (см.) выступил с горячей речью о защите с оружием в руках свобод, обещанных в царском манифесте 17 октября, и о доведении до конца требований рабочих. Вечером того же дня власти расстреляли мирную демонстрацию рабочих, матросов и солдат; это вызвало бурное негодование трудящихся Севастополя. 19/X вновь состоялся огромный митинг, принявший резолюцию протеста и выделивший «Совет депутатов от народа»; в состав его был выбран и лейтенант Шмидт. 20/X на похоронах жертв предательского расстрела 18/X Шмидт произнёс свою знаменитую речь—клятву трудящихся, матросов и солдат Севастополя,— в к-рой он призывал «всю работу, всю душу, самую жизнь... положить за сохранение свободы нашей» и все силы отдать «на благо рабочего, неимущего люда». В тот же вечер Шмидт был арестован и находился в заключении до 3/XI, когда он был выпущен на свободу под давлением массовых требований об его освобождении. Ещё до этого рабочие Севастополя выбрали его «пожизненным депутатом» в Совет. Революционное движение в Севастополе достигло в этот период своей высшей точки. Рабочие, матросы и солдаты были готовы начать вооружённую борьбу за свержение царизма. Они выдвигали политические требования о 8-часовом рабочем дне, о передаче земли крестьянам, о гражданских свободах, всеобщем избирательном праве и немедленном созыве Учредительного собрания; требования народных масс касались также ряда мер, к-рые должны были улучшить экономическое положение трудящихся и ликвидировать угнетённое, бесправное положение матросов и солдат. Созданный вновь в Севастополе в начале ноября 1905 руководящий центр социал-демократической военной организации (прежний был разгромлен в сентябре) повёл энергичную агитационную работу среди матросов и солдат. Однако в Севастополе не было тогда крепких большевистских руководителей. Преобладающую роль в севастопольской с.-д. организации играли меньшевики, к-рые были против вооружённого восстания, занимались дискуссиями и не давали никаких конкретных указаний массам, требовавшим немедленных революционных действий. В результате С. в. 1905 не получило необходимого политич. руководства и развивалось в значит. мере стихийно.

Пытаясь подавить революционное движение, власти стали запрещать собрания и не допускать матросов и солдат на митинги рабочих. Эти меры уже 11/XI привели к революционному взрыву. В этот день контр-адмирал Чухнин отдал приказ о недопущении военнослужащих на митинг и о разгоне митинга с помощью вооружённой силы. Прибывший на место контр-адмирал Писаревский предложил штабс-капитану Штейну, командовавшему ротой Белостокского полка, прибегнуть к провокации, чтобы иметь повод применить оружие для разгрома собравшейся толпы. Возмущённый этим матрос Петров тремя выстрелами ранил легко Писаревского и смертельно Штейна. Выстрелы Петрова послужили сигналом к началу восстания. Выведенные против участников митинга роты были разоружены и офицеры арестованы. К восстанию присоединились—2.000 матросов, рабочие морского завода и часть солдат Брестского полка. 12/XI утром состоялся вновь многолюдный митинг, а затем—первое собрание депутатов от восставших, принявшее решение о разоружении офицеров; обезоруженные офицеры были, однако, освобождены. 12/XI к восстанию присоединились остальная часть Брестского полка, 49-й запасный батальон и часть крепостных артиллеристов. Комендант крепости ген. Неплюев и начальник 13-й пехотной дивизии ген. Седельников были арестованы. Солдаты и матросы двинулись в город в образцовом порядке с оркестром и красными флагами. Выставленный против демонстрантов Белостокский полк заколебался, но к восставшим не присоединился и был уведён командиром полка за город. Это было неудачей восставших, за к-рой последовали и другие. Команды кораблей колебались, не высылали депутатов. Артиллеристы

поддавшись офицерской провокации, потребовали освобождения генералов Неплюева и Седельникова, что и было сделано. Ночью восставшим изменил Брестский полк. Несмотря на это, 13/XI восстание продолжало разрастаться; к восставшим присоединились минная и сапёрная роты, началась железнодорожная забастовка, был организован Совет матросских, рабочих и солдатских депутатов. Во главе восставших частей были поставлены революционные командиры, выбранные самими матросами и солдатами. В это время царские власти принимали все меры к тому, чтобы задушить восстание. В Севастополь прибыли эшелоны Литовского, Измайловского, Симферопольского пехотных полков и Крымский конный полк. Из Петербурга пришёл телеграфный приказ: подавить восстание. Главным усмирителем С. в. был назначен известный своей жестокостью Меллер-Закомельский. Город был объявлен на военном, а крепость—на осадном положении, все улицы заняты войсками. 13/XI в распоряжении правительственных властей в Севастополе для подавления восстания имелось уже, не считая верных правительству кораблей и крепостной артиллерии, 4 тыс. штыков, 200 сабель, 28 орудий и 4 пулемёта.

В этот напряжённый момент восставшие, остро нуждавшиеся в опытном военном руководстве, обратились к П. П. Шмидту, пользовавшемуся огромной популярностью в Севастополе, с просьбой возглавить восстание. Шмидт сначала отказывался, т. к. был противником вооружённого выступления, предпринимаемого без должной подготовки и без активной поддержки в других пунктах страны, но затем счёл своим долгом встать во главе движения, остановить к-рое было уже невозможно. В качестве первой задачи он поставил захват стоявшей в Севастополе эскадры. Утвердившись с помощью восставших на крейсере «Очаков», на к-ром сохранилось несколько действующих орудий, Шмидт поднял на нём красный флаг и объявил сигналами, что вступает в командование флотом. К утру 15/XI восставшие овладели также контрминоносцем «Свирепый», миноносцами №№ 265, 268 и 270 и несколькими мелкими судами. Арестованные офицеры и чиновники были перевезены на «Очаков». Затем Шмидт на контрминоносце «Свирепый» стал объезжать остальные корабли и призывать команды присоединиться к восставшим. На кораблях происходила глухая борьба между офицерами и командами. На сторону восставших перешли ещё броненосец «Святитель Пантелеймон» (быв. «Потёмкин»), минный крейсер «Гридень», канонерская лодка «Удалец». Однако остальные корабли эскадры не присоединились к восстанию, и силы восставших были далеко недостаточны. Тем не менее, восставшие под руководством Шмидта героически продолжали борьбу. Николаю II Шмидт послал телеграмму с требованием немедленного созыва Учредительного собрания и с сообщением, что флот, верный народу, перестаёт повиноваться царским министрам. Днём 15/XI Чухнин и Меллер-Закомельский приступили к военным действиям против восставших. В 15 час. 35 мин. начался обстрел революционных кораблей, флотских казарм и порта из орудий с имевшихся в распоряжении правительства кораблей, а также крепостной и полевой артиллерии и из пулемётов с Исторического бульвара. Безоружный броненосец «Святитель Пантелеймон» сдался. «Очаков» успел сделать 6 ответных выстрелов; но в результате попаданий снарядов на нём возник пожар, и команда была вынуждена спасаться на катерах, шлюпках и вплавь. Спасавшихся стали расстреливать на воде. Матросов, приплывавших к берегу, где стояли войска, тут же приканчивали. Спасались лишь те, к-рые выбирались на берег к сочувствующей толпе. Шмидт последним бросился в воду и поплыл к миноносцу № 270. Миноносец подобрал его и направился к берегу, но был подбит снарядом и пошёл ко дну. Шмидт был подобран контрреволюционными морскими офицерами и арестован. Миноносец «Свирепый» продолжал героически сражаться. Его экипаж был захвачен правительственными войсками лишь около 6 час. утра 16/XI. Одновременно с расстрелом восставших шёл обстрел флотских казарм на суше. Обстрел этот был для многих матросов, надеявшихся на мирную победу, полной неожиданностью. По той же причине матросы не были обеспечены в должной мере оружием и патронами. Береговые матросские экипажи держались дольше всех. Они сдались только тогда, когда не осталось ни одного патрона. Казармы были заняты правительственными войсками около 6 час. утра 16/XI. В казармах были захвачены 1.611 матросов и освобождены 19 арестованных офицеров. Всего на рейде и на суше было арестовано свыше 2.000 чел.

Царское правительство жестоко расправилось с восставшими. Военно-морской суд над очаковцами, происходивший 7/II—18/II 1906 в крепости Очаков, приговорил Шмидта к смертной казни через повешение (заменённой потом расстрелом) и его помощников—старшего баталёра Сергея Частника, комендора Никиту Антоненко и машиниста Александра Гладкова—к расстрелу. Приговор был приведен в исполнение на о-ве Березани 6/III 1906. За участие в восстании на берегу было отдано под суд: 180 матросов, 127 солдат сапёрной роты, 25 солдат Брестского полка, 2 солдата 49-го запасного батальона, 5 солдат артиллеристов и 11 гражданских лиц. Приговорами суда от 15/VI и 13/XI 1906 большинство подсудимых получило каторжные работы без срока и на сроки и лишь 38, за недоказанностью обвинения, были оправданы.

С. в. 1905 вызвало по всей стране огромный отклик и бурю протестов против кровавой расправы над восставшими. Большевики в своей агитации среди рабочих, солдат и матросов разъясняли всё революционно-политическое значение С. в.

В. И. Ленин в дни С. в. 1905 писал в газете «Новая Жизнь» по поводу севастопольских событий, что они «знаменуют полный крах старого, рабского порядка в войсках, того порядка, который превращал солдат в вооружённые машины, делал их орудиями подавления малейших стремлений к свободе» (Сочинения, т. VIII, стр. 395). Ленин указывал, что политическая сознательность солдат и матросов ещё очень низка, «но важно то, что сознание уже проснулось, что среди солдат началось с в о ё движение, что дух свободы проник в казармы везде и повсюду» (там же). Ленин особенно подчёркивал, что события в Севастополе—не одиноки и не случайны, что требования, выдвигаемые солдатами-гражданами,— это требования всех революционных партий и сознательных рабочих. Через два дня после

подавления С. в. 1905 Ленин писал: «события говорят о том, что революционный народ неуклонно расширяет свои завоевания, поднимая новых борцов, упражняет свои силы, улучшает организацию, ...идёт вперёд неудержимо, как лавина... Едва ли есть основание ликовать победителям под Севастополем. Восстание Крыма побеждено. Восстание России непобедимо» (Соч., т. VIII, стр. 398—399).

В 1917 в докладе о революции 1905 Ленин подчёркивал, что рабочие и крестьяне в военной форме стали душой восстания и движение стало народным. В то же время он указывал на слабые стороны движения, к-рые приводили к поражению восстаний: недостаток выдержки и решительности масс, страдавших болезнью доверчивости, и недостаток организации революционных социал-демократических рабочих в военных мундирах: «у них не было уменья взять руководство в свои руки, стать во главе революционной армии и перейти в наступление против правительственной власти» (Сочинения, т. XIX, стр. 351). Используя опыт 1905, в т. ч. и С. в., большевистская партия, руководимая Лениным и Сталиным, осуществила все эти задачи в победоносной социалистической революции 1917. *И. Меницкий.*

СЕВЕННЫ (Cévennes, лат. Cebenna), юго-восточный край Центрального массива Франции, круто обрывающийся на В. и полого спускающийся на западе. С. представляют водораздел рек Атлантич. океана и Средиземного моря, к к-рому принадлежат берущие начало на вост. склоне С. короткие притоки Роны (Ардеш, Сез, Гар и др.). Последние своими глубокими долинами делят С. на ряд массивов (горы Гарриг, Эспинуз, Лозер и др.), часто с острыми гребнями. С. составляют также климатическую границу между Центральным массивом Франции с его холодной зимой и влажным летом и Нижне-Ронской долиной с типичным средиземноморским климатом (жаркое лето, мягкая зима). Буковые леса, поля и луга зап. склона С. сменяются у вост. подножья культурами маслины, винограда, тутового дерева. Высшие точки: Финьель (в массиве Лозер)—1.702 *м*, Мезанк—1.754 *м*.

СЕВЕРГИН, Василий Михайлович (1765—1826), минералог и химик. С 1793 академик по минералогии Петербургской Академии наук. Написал ряд работ по минералогии и химии, из них главные: «Первые основания минералогии или естественной истории ископаемых тел» (СПБ, 1798), заключающая первую в России систематику минералов; «Опыт минералогического землеописания Российского государства» (СПБ, 1809); «Новая система минералов, основанная на наружных отличительных признаках» (СПБ, 1816); «Словарь химический, содержащий в себе теорию и практику химии» (4 части, 1810—13). С. впервые ввёл в данной работе ряд новых терминов, к-рые сохранились в научной литературе до наст. времени (окисление, щёлочь, кремнезём). Ценными трудами С., не утратившими интереса до наших дней, являются изданные им путевые записки, ведённые во время его путешествий по Западной России и Финляндии. Кроме того, С. принадлежит ряд переводных на рус. язык научных руководств по химии, физике, ботанике, технологии и перевод сочинения Зульцера по теории изящных искусств. С. принимал также участие в составлении академического словаря рус. языка.

СЕВЕРИ (Savery), Томас (1650—1715), англ. инженер, один из изобретателей паровой машины-насоса для выкачивания воды из рудников (патент 1698). Машина С., в силу несовершенства конструкции, получила очень ограниченное применение и была в дальнейшем вытеснена более совершенной паровой машиной *Ньюкомена* (см.).

СЕВЕРИНО (Severino), Марк Аврелий (1580—1656), известный итальянский хирург, анатом и зоолог. Был профессором анатомии и хирургии в Неаполе. Наибольшую известность С. приобрёл своей книгой «Демокритова зоотомия» (1645), в к-рой впервые излагается сравнительная анатомия как самостоятельная дисциплина. С. пользуется понятием «архитипа» и считает целесообразным для целей познания строения и жизнедеятельности человека исходить из изучения более просто устроенных животных, в частности млекопитающих. Являясь резким противником аристотелевских традиций, С. противопоставляет им «демокритовский» метод непосредственного наблюдения природы.

СЕВЕРН (Severn), 1) река в Зап. Англии. Длина 338 *км*. Площадь бассейна 21 тыс. *км*^{2}. В верховьях имеет быстрое течение и ряд порогов. У Уочестера вступает на равнину. При впадении в Бристольский залив образует эстуарий в 80 *км* длины и до 20 *км* ширины. С. благодаря высоким морским приливам (до 18 *м*) доступен для морских судов и связан каналами с важнейшими реками Англии—Темзой, Ди, Трентом. Значительные порты—Кардифф, Ньюпорт и аванпорты Бристоля. Под эстуарием С. проложен ж.-д. тоннель, соединяющий Бристоль с Юж. Уэльсом. 2) Река в канадской провинции Онтарио. Длина 675 *км*. Начинается на водоразделе между оз. Виннипег и Гудсоновым заливом, протекает через многие озёра и впадает в Гудсонов залив у одноименного форта. Образует пороги и не имеет большого судоходного значения.

СЕВЕРНАЯ АВСТРАЛИЯ (North Australia), часть Австралийской федерации, с 1931 вошедшая в состав вновь образованной так наз. *Северной территории* (см.).

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, северная часть двойного материка Америки. В географич. работах южная граница С. А. условно проводится по р. Атрато, причём область между последней и Тегуантепекским перешейком нередко выделялась под названием Центральной Америки. Другие границей между Северной и Южной Америкой считают Панамский и, реже, Тегуантепекский перешейки.

СЕВЕРНАЯ ВОЙНА (1700—21), между Россией и Швецией за обладание берегами Балтики; в результате её Россия получила свободный выход в Балтийское море.—Россия второй половины 17 в. была отрезана от Балтийского моря, от «окна в Европу», т. к. земли б. Новгородской пятины, расположенные у Финского залива, оставались ещё (по *Столбовскому миру*, см.) в руках шведов. Таким образом, Россия, несмотря на довольно обширные дипломатич. связи, была по существу оторвана от культурно-хозяйственной жизни Зап. Европы, что являлось одной из причин экономической и политич. отсталости страны и задерживало развитие её производительных сил. В этих условиях перед Россией в конце 17 в. встала неотложная задача: отвоевать у шведов исконно русские земли, захваченные ими во время поль-

ско-шведской интервенции в Московское государство в начале 17 века, и снова пробиться к берегам Балтики. По словам Маркса, «ни одна великая нация никогда не существовала и не могла существовать в таком отдалённом от моря положении, в каком первоначально находилось государство Петра Великого. Никогда ни одна нация не мирилась с тем, чтобы её морские побережья и устья рек были от неё оторваны; Россия не могла оставлять устья Невы, этого естественного выхода для продукции Северной Европы, в руках шведов» (М а р к с, Секретная дипломатия 18 века).

Пётр I сумел воспользоваться благоприятной международной обстановкой для разрешения этой задачи. Он объявил войну Швеции во время подготовки Европы к войне за Испанское наследство и сумел создать против Швеции соглашение трёх государств: России, Польши и Дании. Первыми (в нач. 1700) вступили в военные действия союзники России—Дания и Польша. Но как только известие о заключении перемирия России с Турцией дошло до Москвы (8/VIII 1700), Пётр немедленно (9/VIII 1700) двинул рус. армию в Прибалтику. В эту армию входили: 25 пехотных полков, 2 кавалерийских полка и значительная артиллерия. Всего со служилым дворянским ополчением рус. армия насчитывала в 33 полках 40.000 чел. Осенью рус. армия подошла к Нарве и осадила её (23/IX 1700). При осаде Нарвы выявились недостатки рус. артиллерии: при выстрелах нек-рые пушки разрывались. Не было налажено снабжение продовольствием и боевыми припасами, солдатские полки были плохо обучены военному делу. Много командиров было из иноземцев, причём солдаты не понимали команды иноземных офицеров, а русские дворяне не хотели подчиняться иноземным начальникам. Всё это дезорганизовало русскую армию, лишая её боеспособности. Пётр оставил фронт и отправился в тыл для укрепления Новгорода и других пограничных городов. Командование было поручено состоявшему на русской службе германскому генералу герцогу Де-Кроа.

Ещё до осады Нарвы шведский король Карл XII, высадив десант в Дании, нанёс датчанам поражение и заставил их заключить мир (8/VIII 1700) в Травендале. Таким образом Дания была выведена из состава коалиции. Дальше Карл XII двинулся на Лифляндию, чтобы расправиться с польской армией, но при первом же известии о подходе русской армии к Нарве направился к берегам Финского залива и с небольшим (8.500 чел.), но прекрасно обученным войском двинулся на выручку осаждённой Нарвы. Пользуясь ветром, нёсшим снег в сторону русского лагеря, Карл внезапно в полдень 19/XI 1700 напал на русскую армию. Во время боя русским изменило иноземное командование во главе с командующим армией Де-Кроа. Отдельные русские воинские части, видя измену иноземного офицерства, дрогнули и стали отступать. Бросилась в бегство конница служилых людей; но Преображенский и Семёновский полки, оградившись рогатками, приняли бой, храбро отражали бешеные атаки шведов и отступили в полном порядке с оружием. Русская армия под Нарвой была разбита и потеряла всю артиллерию—до 180 пушек. После этого Карл XII двинул свои силы на борьбу с Польшей. В Польше и Саксонии Карл XII, по меткому выражению Петра I, «увяз» надолго. За это время Пётр сумел организовать новую армию.

После Нарвской неудачи Пётр I, укрепив пограничные города (Псков, Новгород), энергично приступил к военной реформе. Для подготовки командного состава новой армии из русского дворянства Преображенский и Семёновский полки были преобразованы в своеобразные военные школы. В них молодые дворяне проходили службу, начиная с рядового, и с первым офицерским чином выпускались офицерами в армейские полки. Таким образом был создан надёжный отечественный состав военного командования. Ежегодно происходили наборы рекрутов. Одетые в иноземные военные мундиры, воружённые ружьями (фузеями), солдаты проходили военную подготовку при строгой дисциплине. Правда, из ружей, к-рые по инструкции должны были стрелять на 300 шагов, на самом деле можно было попадать только на расстоянии 100 шагов, но введение багинета—штыка—превратило ружьё также и в колющее оружие. Реформа, проведённая Петром I в области военного дела, к концу его царствования создала большую боеспособную русскую армию, насчитывавшую 200 тыс. войска регулярного и 75 тыс. нерегулярного, состоявшего из казачьих и калмыцких полков. Пётр I сосредоточил внимание на изготовлении орудий, и в течение года металлургич. заводы дали армии 300 орудий. Когда для отливки орудий стало недоставать меди, был опубликован указ Петра I о немедленном снятии колоколов с церквей.

Реорганизованная армия в 1701 была направлена против шведов. Полки под командованием Б. Шереметева в Прибалтике при Эрестфере (29/XII 1701) и Гуммельсгофе (18/VII 1702) разбили шведского генерала Шлиппенбаха. Вслед за этими успехами русская армия под личным командованием Петра начала наступление по направлению к Финскому заливу. В начале октября (11/X 1702) после отчаянного штурма был взят город Нотебург, прежний русский город Орешек. После взятия Орешек был переименован в город Шлиссельбург (ключ-город). В апреле—мае 1703, после взятия небольшой шведской крепости Ниеншанц, русские войска подошли к берегам Финского залива, и здесь через несколько дней Пётр I одержал над шведами первую морскую победу, захватив два шведских фрегата. Недалеко от впадения реки Невы в Финский залив был заложен (16/V 1703) город под названием Санкт-Петербург (см. *Ленинград*). Этот город Пётр сделал своей столицей. В 1702 русскими была занята крепость Мариенбург, а в 1704—Копорье, Ям, Нарва, Дерпт и Ивангород. Для защиты Петербурга на о-ве Котлин была заложена крепость Кронштлот (Кронштадт). В 1705 Пётр I двинул русские войска к Зап. Двине на поддержку вытесненному из Польши польскому королю Августу; русские заняли Курляндию и Литву с Вильной и стали лагерем у Гродно. Зимой 1705—06 Карл XII блокировал здесь рус. войска, однако Пётр I с большим искусством сумел обеспечить выход этих войск из блокады без потерь. Иная участь постигла польские войска, к-рые были разгромлены Карлом XII, и это привело к смене короля в Польше. На польском троне оказался ставленник Карла XII Станислав Лещинский (24/IX 1706).

Непомерный рост тягот, связанных с ведением Северной войны, вызвал сильное народ-

ное движение на Нижней Волге. В 1705—07 вспыхнуло восстание посадских людей, работных людей, стрельцов и солдат в Астрахани. На Дону в октябре 1707 поднял восстание Булавин. Восставшие захватили даже Черкасск. Всё это сильно затрудняло ведение Северной войны. 3/VII 1708 Карл XII, разбив передовые части русской армии при Головчине, переправился через Днепр и вторгся в пределы Русского государства, намереваясь захватить Москву. Одновременно из Прибалтики на соединение с войсками Карла XII двигался шведский генерал Левенгаупт с 16-тысячным отрядом и обозом в 5 тыс. повозок с оружием, боевыми припасами и продовольствием. При местечке Добром, близ Мстиславля, 29/VIII русские под командой Голицына разбили шведские отряды, и Карл XII повернул на Украину. Здесь он рассчитывал подкрепить себя силами изменившего России украинского гетмана Мазепы. Мазепа с другими крупнейшими старшинами мечтал при помощи шведов отторгнуть Украину от Москвы.

Однако украинский народ не поддержал изменников—старшин и гетмана. Мазепа привёл к войскам Карла XII только ок. 2 тыс. реестровых казаков. Пётр I двинулся навстречу Левенгаупту и 28/IX 1708 разбил его при деревне Лесной на р. Сож, близ Пропойска, захватив весь обоз с боевыми припасами и продовольствием. 24/X Мазепа присоединился к шведам, но 2/XI Меншиков занял столицу гетмана—Батурин. В 1709 Пётр, сконцентрировав свою армию на Украине, медленно, но верно окружал шведов. В июне Карл XII отчаянными штурмами пытался взять Полтаву, но русский гарнизон во главе с комендантом Келлиным героически оборонялся. Пётр I решил дать здесь шведам генеральное сражение. К лету 1709 Пётр I сосредоточил русские полки у Полтавы. Здесь 27/VI 1709 произошло историческое Полтавское сражение.

Шведская пехота, на рассвете пошедшая в наступление, расстроила свои ряды при атаках русских редутов. Шведская конница, прорвавшаяся в проходы между редутами, попала под обстрел артиллерии укреплённого лагеря русских. В 9 часов утра начался решительный бой, и русская армия перешла в наступление. Пётр сражался в передовых рядах; пуля пробила ему шляпу, но, пренебрегая опасностью, он остался на поле битвы. Под натиском русских войск шведы дрогнули и стали отступать. Напрасно Карл XII пытался их остановить: шведы в панике бежали. Около переправы через Днепр при Переволочне 30/VI 1709 остатки шведской армии принуждены были сдаться в плен. В Полтавской битве молодая, в основном состоявшая из русского крестьянства, русская армия разбила первоклассные европейские войска, ту шведскую армию, с к-рой в 17 в. Густав Адольф победоносно обошёл всю Сев. Европу. Карл XII вместе с изменником гетманом Мазепой после поражения под Полтавой спасся бегством в пределы Турции.

Победа в Полтавской битве укрепила авторитет Петра I и России на Западе. Бывшая союзница Петра I Дания снова восстановила союз с Россией. Её примеру последовали прусский король и герцог Мекленбургский. В Польше, при поддержке русских войск, снова оказался на престоле союзник Петра I король Август. После полтавской победы Пётр I перенёс военные действия в Прибалтику. В 1710 русские войска заняли Ревель, Ригу, Аренсбург, Пернау; Кексгольм и Выборг в Финляндии. Построенный на реке Свири русский морской флот вошёл в Финский залив для охраны Петербурга с моря. Бежавшему в Турцию Карлу XII удалось (при содействии франц. посла) в ноябре 1710 втянуть Турцию в войну с Россией. В 1711 Пётр с 40-тысячной армией двинулся на юг, надеясь на обещанную господарями (князьями) Молдавии и Валахии помощь в борьбе с турками. Однако этот поход Петра I оказался неудачным. Около р. Прута русская армия была окружена 200-тысячной армией турок. По условиям заключённого с Турцией мира Россия оказалась вынужденной уступить свои завоевания на юге—Азов с окрестными землями—и вывести из Азовского моря флот. После неудачного Прутского похода (1711) Пётр I всю свою энергию направил на действия в Прибалтике. В Финляндии русские войска взяли Гельсингфорс и Або и завоевали значительную территорию (до Каянии).

В С. в. большое значение имел русский флот на Балтийском море. 27/VII 1714 при мысе Гангут русский флот сумел разгромить шведскую эскадру и не только занял Аландские о-ва, но и установил прочное господство России на всём Балтийском море. Победа русского флота над шведским при мысе Гангут была одержана под личным командованием Петра I. За эту блестящую морскую победу Пётр был торжественно провозглашён в Сенате вице-адмиралом. Военные действия развёртывались не только в Лифляндии и Финляндии; русские войска действовали в шведской провинции Померании, высаживались в Дании, в Копенгагене, для помощи союзникам датчанам входили во владения Мекленбурга.

В начале 1713 русские войска под командованием Петра I разбили шведов при Швабштадте и Фридрихштадте. В 1715 сдался Штральзунд, в 1716—Висмар. В Померании пришлось действовать одним русским войскам. Союзники—Пруссия, Мекленбург и Дания—не оказывали русским войскам никакой помощи. Англия, боявшаяся усиления России на Балтийском море, послала в 1720 в Балтийское море флот под командой адмирала Норриса, но он лишь убедился в крепком господстве на этом море русского флота. Не надеясь на союзников, Пётр в 1717 направился через Голландию во Францию для заключения договора с королём Людовиком XV; в частности, он надеялся выдать дочь Елизавету за франц. короля. Эта поездка окончилась неудачей. Тогда Пётр решил начать сепаратные переговоры с вернувшимся из Турции шведским королём Карлом XII. На предварительных совещаниях было решено заключить мир. Переговоры о мире должны были начаться на Аландских островах в 1718. Неожиданная смерть Карла XII, убитого при осаде одной норвежской крепости, прервала переговоры. Сестра Карла XII Ульрика Элеонора, вступившая на шведский престол, решила продолжать войну с Россией. Между тем шведы помирились с союзниками Петра (с Данией—14/XI 1719, с Пруссией—1/II 1720), и Пётр снова, как под Полтавой, остался один. Тогда он предпринял двукратный десант против Швеции (1719—20), одержал при Гренгаме 27/VI 1720 крупную победу над шведским флотом и всеми этими опе-

рациями положил конец затянувшейся на 21 год войне. В 1721 начались мирные переговоры в городке Ништадте в Финляндии. По *Ништадтскому миру* (см.) Россия получила Лифляндию с городом Ригой, Эстляндию с городами Нарвой и Ревелем и прежние русские земли Великого Новгорода до Финского залива, называемые шведами Ингрией, и, наконец, часть Финляндии (Выборг и Кексгольм). 22/X 1721, во время празднования заключения мира, Сенат поднёс Петру титул «императора всероссийского», «отца отечества». Россия превратилась в империю от Балтийского моря до Тихого океана.

Лит.: Marx K., Secret diplomatic history of the eighteenth century, L., 1899; его же, [Письмо] 12 февраля 1856 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XXII, М.—Л., 1929, стр. 112—117; Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XVI, ч. 2, [М.], 1936, стр. 12; Сталин И. В., Об индустриализации страны и о правом уклоне в ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., М., 1932, стр. 359; его же, Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом, [М.], 1938, стр. 3; История СССР, т. I, под ред. В. И. Лебедева, Б. Д. Грекова, С. В. Бахрушина, М., 1939, гл. VIII; История СССР, т. I, под ред. В. И. Пичета, М. Н. Тихомирова и А. В. Шестакова, [М.], 1941, гл. XIX; Соловьев С.М., История России с древнейших времён, кн. 3—4, т. XIV—XVII, изд. «Общественная польза», СПБ, б. г.; Ключевский В. О., Курс русской истории, т. IV, М., 1937; Реформы Петра I, сборник документов, сост. В. И. Лебедев, М., 1937; Карцев, Военно-исторический обзор Северной войны, СПБ, 1851; Устрялов Н., История царствования Петра, СПБ, 1858—1863; Костомаров Н., Исторические монографии и исследования, т. XVI, СПБ, 1885; Баскаков, Северная война 1700—21 гг., СПБ, 1890; Стилле, Карл XII, как стратег и тактик в 1700—09 гг., П., 1912; Житков К., История русского флота. Период Петровский (1672—1725 гг.), СПБ, 1912; Полтавська битва, Труди Наукової сесії Інституту історії України, присвяч. 230-літтю Полтавської битви (1709—1939), за ред. С. М. Белоусова і О. П. Оглобліна, Вид-во Акад. наук УРСР, Київ, 1940; Безбах С. А., Полтавское сражение (27 июля 1709 г.), М., 1939; Лебедев В. И., Полтавский бой 1709 г., «Мол. Гвардия», М., 1939; Оглоблин А. П., Полтавская битва, [М.], 1939; К истории событий на Украине в 1708 г. (к 230-летию Полтавской битвы), «Красный Архив», М., 1939, № 4 (95), стр. 156—163; Новиков Н., Гангутская победа. Кампания 1713 и 1714 гг. на Финляндском театре и Гангутская операция, «Морской сборник», М., 1939, № 12, стр. 35—53 и № 13—14, стр. 77—97; Богуславский Г., Битва при Гренгаме (27 июля 1720 года), «Исторический журнал», М., 1940, № 8, стр. 59—71, с илл.; Тельпуховский Б., Сражение под Нарвой (1700 г.), «Военно-исторический журнал», М., 1940, № 11, стр. 86—95; Панов В. А., Пётр I как полководец, М., 1940.

В. Лебедев.

СЕВЕРНАЯ ДВИНА, одна из крупнейших рек северной полосы Европейской части СССР; образуется слиянием рек Сухоны и Юга, орошает Вологодскую и Архангельскую области, впадает в Двинскую губу Белого моря. Длина—750 *км*, площадь бассейна—361.750 *км*². Протекая почти на всём протяжении в направлении с Ю.-В. на С.-З., Сев. Двина течёт среди невысокой равнины ледникового происхождения, высоты к-рой понижаются от 150 *м* на Ю. до 20—25 *м* на С. Равнина покрыта тайгой, состоящей из ели и сосны с примесью лиственницы и пихты; около половины всей площади бассейна покрыто болотами. С. Д. и её притоки являются типичными равнинными реками со слабым падением, большим количеством меандр и широкими долинами. Вся С. Д. делится на 5 участков. Верхний—от слияния рек Сухоны и Юга до впадения р. Вычегды (71 *км*)—называется Малой С. Д. Река имеет здесь широкую долину (в среднем 3—4 *км*), русло изобилует островами и мелями. Следующий участок—до устья р. Ваги (314 *км*); здесь река принимает название Большой С. Д. Характер её остаётся в общем тот же, но берега, сложенные песчано-глинистыми породами, местами имеют высоту 30—40 *м*. Нижележащий участок между устьями рек Ваги и Пинеги (210 *км*) имеет другой характер—долина суживается, русло имеет более устойчивый характер, значительно меньше островов; берега, сложенные преимущественно известняками, имеют высоту 10—15 *м*. Участок от устья Пинеги до дельты характеризуется наличием приливных явлений; на первых 6 *км* участка река течёт одним руслом в высоких незатопляемых берегах, а затем делится на ряд рукавов, вновь собирающихся в одно русло у Архангельска. На этом участке русло прижато к правому берегу, пойма развита на левом берегу. В низовьи С. Д. образует большую дельту, ок. 45 *км* длины, имеющую форму треугольника. Река делится на 5 главных рукавов—Никольский, Мурманский, Корабельный, Маймакса, Кузнечиха. Дельта состоит из ряда низких, заболоченных островов, затопляемых в значительной части весенними паводками и разделённых рукавами и протоками. Крупнейшие притоки С. Д. (кроме Сухоны и Юга): Вычегда (1.090 *км*) и Пинега (правые), Вага, Емца (левые). Общее число рек бассейна С. Д. достигает 600. Бассейн С. Д. включает в себя также большое количество озёр: Кубенское (369 *км*²), из к-рого вытекает река Сухона, Шайское, соединённое с С. Д. рекой Пукшеньгой, и др. Особенно много озёр в бассейне нижнего течения С. Д.

Р е ж и м С. Д. является рекой снегового питания. Наинизший горизонт наблюдается в середине апреля. Весенний подъём воды проходит быстро, спад длится ок. 1,5 месяца, и переход к межени бывает в начале июня. Меженные горизонты устойчивы. Осенью в течение месяца бывает значительный подъём воды, падающей к моменту ледохода. Вскрытие реки происходит в верхних участках реки в конце апреля, у Архангельска—в начале мая; весенний ледоход длится 6—8 дней. Осенний ледоход начинается в конце октября и длится 10—20 дней. Свободна от льда С. Д. 170—175 дней в году. Средняя продолжительность ледостава—160—190 дней, у Архангельска—181 день. Средняя толщина ледяного покрова у с. Холмогор—102 *см*, в среднем и верхнем течении значительно меньше. Расходы воды характеризуются сильными колебаниями в течение года. С. Д. весною проносит более половины своего стока—50—70%, летом—от 25 до 35% и зимою—лишь 10—20% стока. Скорость течения незначительна. Состав воды С. Д. исследован очень мало. Приливные явления распространяются вверх по реке на 120 *км*; в устьевой части дельты амплитуда приливов в среднем достигает 1,24 *м*, выше по течению постепенно уменьшается.

Э к о н о м и ч е с к о е з н а ч е н и е С. Д. Протекая по территории важнейшего лесного района Европейской части СССР, слабо обслуживаемого железнодорожным транспортом, С. Д. имеет большое транспортное значение. Состав грузов исключительно однообразный: это по преимуществу лес-кругляк, идущий в крупнейший центр лесной пром-сти и лесоэкспорта СССР—Архангельск. Небольшую часть грузов составляют минеральные строительные материалы, затем хлеб. Искусственной водной системой (Северо-Двинской) С. Д. соединена с Мариинской водной системой и с Волжским бассейном.

Л. Спрыгина.

СЕВЕРНАЯ ЗЕМЛЯ, архипелаг больших и малых островов к С. от Таймырского п-ова. Открыт в 1913 русской гидрографич. экспедицией под начальством Б. А. Вилькицкого. Обследован экспедицией Г. А. Ушакова и Н. Н. Урванцева в 1931—32. С. З. состоит из четырёх крупных (Комсомолец, Пионер, о-в Октябрьской революции, Большевик) и ряда мелких островов. Площадь архипелага — 37,9 т. *км*². Самым северным островом группы и третьим по размеру является остров Комсомолец, площадью 8,9 т. *км*². Его северная оконечность—мыс Молотова—лежит под 81°16,1′ с. ш. и 95°42,8′ в. д. Пролив Красной армии, шириной от 3 до 15 *км*, отделяет его от о-ва Октябрьской революции. Остров Комсомолец низменный. Берега отмелы и изрезаны. Коренные породы острова—кварциты и филлиты—покрыты мощными пластами льда, местами прорезанными скалистыми выступами—«нунатаками». Остров Октябрьской революции располагается в центре архипелага и является наибольшим—14,5 т. *км*². С юга от о-ва Большевик он отделён проливом Шокальского, шириной более 20 *км* и с глубинами от 200 до 300 *м*. Берега на В. скалисты (до 300 *м* высоты), на З.—низменны, расчленены бухтами, заливами и лагунами. Много ледниковых долин. Ледниковые купола имеют высоты более 500—600 *м*. Остров Большевик, площадью 11,8 т. *км*², отделён от материка проливом Вилькицкого, наименьшая (54 *км*) ширина к-рого—между мысами Мессера (этого острова) и Челюскина (на Таймырском п-ове). С Ю. берега низменны и отмелы. Ледниковых долин и куполов значительно меньше. Остров Пионер (1.649 *км*²) расположен в с.-з. части архипелага, между о-вами Комсомолец и Октябрьской революции, отделяясь от первого проливом Юнгштурм, от второго—проливом Красной армии. Берега скалисты. Внутри—ледниковая шапка-купол высотой более 300 *м*. Оледенение архипелага значительно уменьшается по направлению на Ю. Почти 50% его площади занято ледниками, в наст. время заметно отступающими.

Геологически архипелаг является продолжением Таймырского п-ова. Климат—типично полярный, с низкими температурами зимой и летом. Средняя температура января —28°—33°, июля +1°—2°. Ветры преимущественно южные и юго-восточные со средней скоростью за год 5—7 *м*/сек. Часты пурги. Осадков выпадает за год около 100 *мм*. Ясные дни нередки зимой, в иное время часты туманы. Фауна архипелага представлена белым медведем, сев. оленем, песцами, леммингом, в прилегающих водах—нерпой, морским зайцем, моржом, белухой. Много птиц, местами образующих «базары» (чистики, чайки-моёвки, бургомистры, поморники и др.). Флора скудная, представлена по преимуществу лишайниками, мхами и др.

СЕВЕРНАЯ КЕЛЬТМА (в верховьях—Чушаёль), река в Коми АССР, левый приток р. Вычегды (бассейн Сев. Двины). Длина—ок. 160 *км*; площадь бассейна—5.639 *км*². Течение извилисто, берега низменны. Мелководна. Раньше связывалась Северо-Екатерининским каналом (закрытым с 1838) с бассейном р. Камы, представляя часть соединительного пути между Камой и Сев. Двиной. В схеме реконструкции Большой Волги одним из вариантов соединения Камы и Вычегды является вышеописанная трасса.

СЕВЕРНАЯ КОРОНА (лат. Corona Borealis), небольшое созвездие, 6 наиболее ярких звёзд к-рого образуют полуокружность. С. к. расположена между 26° и 40° сев. склонения и $15^h\,10^m$ и $16^h\,20^m$ прямого восхождения. Наиболее яркая звезда созвездия—α С. к., или Гемма, 2-й величины.

СЕВЕРНАЯ ОБЛАСТЬ, см. *Северный край*.

«СЕВЕРНАЯ ПРАВДА», одно из названий легальной большевистской газеты «Правда», под к-рым она выходила с 1(14)/VIII по 7(20)/IX 1913 в Петербурге. В «С. п.» был напечатан ряд статей Ленина. Вышел 31 номер газеты, из них 20 номеров было конфисковано царским пр-вом и 3 подвергнуто значительному штрафу. После закрытия «С. п.» «Правда» выходила под названием «Правда труда».

«СЕВЕРНАЯ ПЧЕЛА», газета, издававшаяся в Петербурге с 1825 по 1864. До 1859 издавалась Ф. В. Булгариным и Н. И. Гречем. «С. п.»—главный орган «охранительного направления», субсидировавшийся III Отделением, известный своим «верноподданничеством» и доносами на представителей прогрессивного движения (Пушкина, Лермонтова, Белинского и др.). В течение десятилетий «С. п.» была единственной частной газетой в России. Булгарин беззастенчиво наживался на ней путём рекламных статей и заметок. Число подписчиков доходило до 3.000. С конца 50-х гг. «С. п.» теряет читателя и в 1864 закрывается.

СЕВЕРНАЯ РАСА (северо-европейская), одна из европеоидных рас (см. *Расы*). Для С. р. характерно сочетание высокого роста (больше 170 *см*), светлых волос и глаз, удлинённого мезокефального черепа (головной указатель 78—79), относительно узкого овального лица, несколько наклонного лба, развитого надбровья, прямого и выступающего узкого носа. С. р. преобладает среди населения Вост. Англии, Норвегии и Швеции, широко распространена в Дании, Голландии, Сев. Бельгии, в сев.-зап. Германии, Зап. Финляндии, в Латвийской, Эстонской и Карело-Финской ССР, в Мурманской, Ленинградской и Архангельской обл., в северных (печорских и мезенских) районах АССР Коми, в нек-рых местах средней полосы Европейской части СССР (напр., у русских низовьев Ветлуги, у мордвы-эрзи Лукояновского района Мордовской АССР). В 17—19 вв., в связи с расселением европейцев из северных стран (России, Англии, Голландии и др.), С. р. появляется также в Сибири, в Сев. Америке, Юж. Африке и Австралии. По своему происхождению С. р. связана с древними длинноголовыми европеоидными типами, широко распространёнными в Европе ещё со времени верхнего палеолита. В первом и в начале второго тысячелетия хр. э. С. р. встречалась на очень обширной территории не только Северной, но и Средней Европы среди различных кельтских, германских, славянских и финских племён. Фашистская «расовая теория» рассматривает северную расу как антропологический тип, свойственный всем индо-европейским народам и специфически связанный с ними. Антропологические, лингвистические и историч. факты вскрывают лживость подобных построений, показывая, что северная раса носила смешанный характер, с глубокой древности входила в состав различных групп европейского населения, давших начало народам, говорящим на разнооб-

разных языках (кельтских, германских, славянских, финских и др.). *Н. Чебоксаров.*

СЕВЕРНАЯ ТЕРРИТОРИЯ (Northern Territory), часть Австралийского Союза, не пользующаяся самоуправлением и подчинённая непосредственно федеративному пр-ву. Почти пустынный и наиболее отсталый район Австралии. При территории в 1.352 тыс. *км*², или 17,6% всей площади федерации, на ней проживает всего 21 тыс. чел. (1938), в т. ч. ок. 6 тыс. белых и ок. 15 тыс. туземцев. Туземцы оттеснены в наиболее удалённые и бесплодные части территории и ведут там первобытный охотничье-кочевой образ жизни. Около 55% территории находится в долгосрочной аренде, гл. обр. у крупных скотоводов. В 1937 в С. т. насчитывалось 892 тыс. голов крупного рогатого скота, 27 тыс. овец и коз. В слабо развитом фермерском земледелии важнейшая культура—земляные орехи. Месторождения золота, меди, олова и пр. мало изучены и весьма слабо разрабатываются. Начато, но не закончено строительство меридиональной ж. д. Порт Дарвин—порт Огаста. В ходе второй мировой войны пр-во, учитывая огромное стратегич. значение сев. районов, соединило северный и южный участки меридиональной магистрали шоссе, построенным в рекордно короткий срок. Гл. город и военная гавань—Порт Дарвин.

СЕВЕРНАЯ ШКОЛА, одно из направлений в древне-русской живописи. Памятники С. ш. встречаются гл. обр. в Вологде, Устюге, Сольвычегодске и севернее по Двине до Архангельска; ныне находятся в столичных и местных музеях. Вероятно С. ш. была тесно связана в своих истоках с Новгородской школой, т. к. новгородцы колонизовали Север. Самые ранние памятники С. ш. относятся ещё к 14 в. (группа памятников из села Кривого—в Гос. Третьяковской галлерее). Традиционализм—основная черта С. ш. В своём основном построении её иконы обнаруживают ясно выраженное стремление к наглядной повествовательности, к тщательному перечню всех участников и атрибутов действия. Письмо С. ш. отличается большим архаизмом. Фигуры обычно большеголовы, неуклюжи, движение передаётся неумело, композиция схематична, преобладает яркая, довольно примитивная раскраска. Но произведения С. ш. несут на себе отпечаток народности [«Илия» на красном фоне (б. Собрание Остроухова)—в Гос. Третьяковской галлерее в Москве, «Вознесение Илии»—там же].

СЕВЕРНОЕ МОРЕ, или (устарел.) Немецкое море (англ. North Sea, нем. Nordsee), окраинное море на северо-западе Европы. Ограничено с С.-З. и З. Великобританией, Шетландскими и Оркнейскими о-вами, с Ю.—побережьем Европы, с В.—п-овами Скандинавским и Ютландией. Сообщается с открытым океаном на С. на протяжении 455 *км*, а на Ю.-З.—узким проливом Па-де-Кале (около 32 *км* ширины), на В.—с Балтийским морем проливами Скагеррак, Каттегат, Эресун (Зунд), Большой и Малый Бельт и Кильским каналом. Поверхность—570 тыс. *км*². Дно С. м. представляет собой часть континентального шельфа, медленно опускающегося к северу. Средняя глубина 94 *м*; наибольшая глубина у Скандинавского п-ова 809 *м*; в ю.-в. части С. м. глубина не более 40 *м*. Многочисленны мели (Доггер-Банка, с глубинами 13—20 *м*); на Ю.-В. мелкие прибрежные острова (Гельголанд, Фризские). Впадина С. м. образовалась в результате тектонич. движений в плиоцене. Ледники Шотландии и Скандинавии в ледниковое время отложили на дно С. м. большое количество обломочного материала. На образовавшейся низменной равнинной поверхности суши были развиты речные системы, представлявшие собой продолжение Рейна и его притоков. На дне С. м. можно и сейчас проследить ложбины, являвшиеся прежде руслами рек. Дальнейшее опускание суши снова привело к затоплению этой равнины и образованию современного С. м.

Приливы и отливы в С. м. чрезвычайно сложны, что обусловлено двойным соединением этого моря с открытым океаном. Наибольшей величины приливная волна достигает у берегов Шотландии (4 *м* и больше), у нидерландского побережья значительно меньше (2—3 *м*), но когда прилив совпадает с сильным с.-з. ветром, приливная волна на нидерландском побережьи достигает значительной силы (7 *м*), производя опустошительные разрушения. В речных устьях высота прилива особенно велика (в устьи Темзы 5 *м*). Благодаря приливным явлениям мировые торговые центры (Лондон, Гамбург и др.) являются морскими портами, хотя значительно удалены от морского побережья.

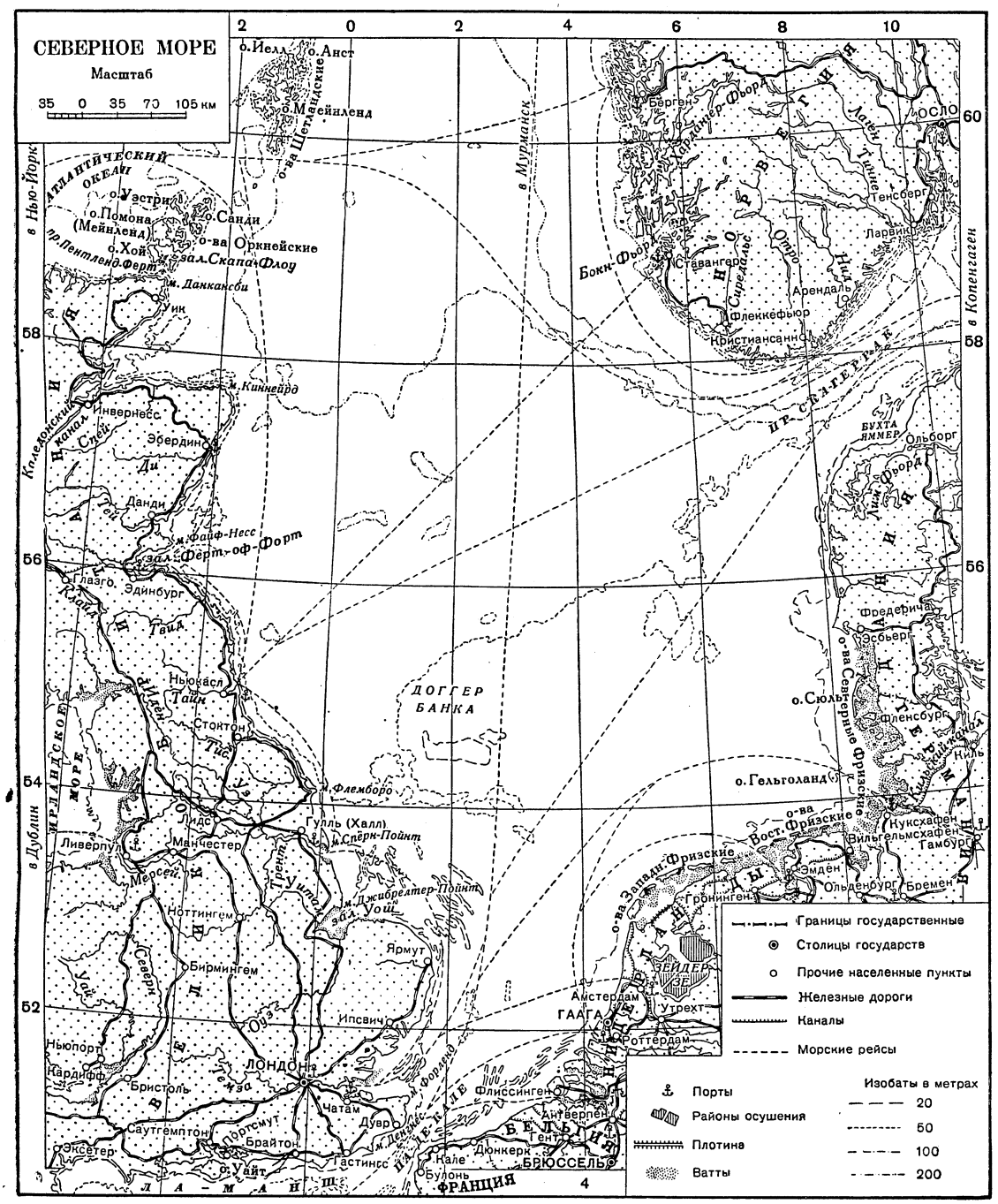
Основные течения С. м. вызваны господствующими зап. ветрами, к-рые гонят воду на В. к ютландскому берегу, откуда течение поворачивает на С., идя вдоль норвежского побережья. Сток воды с З. на В. вызывает компенсационное течение из Атлантического океана, идущее в большой мере с С., вдоль вост. побережья Великобритании, и в незначительной мере с Ю.-З. через пролив Па-де-Кале. С. м. близ границы с открытым океаном имеет солёность 34—35‰, у побережья 34—32‰. Температура воды на поверхности летом около +13°, зимой +7°. Море не замерзает, лишь иногда лёд наблюдается в устьях рек. Господствующие ветры преимущественно ю.-з. и с.-в. направлений. Сильные бури, туманы в сочетании с мелководьем делают С. м. очень неблагоприятным для плавания судов. Несмотря на это С. м. до второй мировой войны являлось самым оживлённым из всех морей мира, особенно в его центральной и южной части. Оно связывало между собой наиболее развитые капиталистич. государства Западной и Северной Европы и служило воротами в Атлантический океан как для прибрежных стран, так и для стран, расположенных по берегам Балтийского моря. В С. м. пересекались сотни судоходных линий, через него протекали колоссальные грузопотоки: уголь из Великобритании и Германии, железная руда из Швеции и Испании, лес из СССР и Скандинавии, хлеб, хлопок, нефть, каучук, цветные металлы и колониальные товары из заокеанских стран, машины, металлоизделия, ткани и прочие самые разнообразные изделия индустриальных стран Европы. На берегах С. м. расположены крупнейшие порты мирового значения: Лондон (через к-рый в 1938 прошли суда с тоннажем в 30,8 млн. рег. *т* нетто), Гулль (Халл—6,3 млн.), Ньюкасл (9,1 млн.), Антверпен (20,5 млн.), Роттердам (24,7 млн.), Амстердам (4,7 млн.), Гамбург (20,8 млн. *т*) и др. Наиболее крупные из них (Лондон, Антверпен, Роттердам, Гамбург) расположены в нижнем течении крупнейших речных артерий Зап. Европы (Темзы, Шельды, Рейна, Эльбы), обеспе-

чивающих выход к С. м. обширному и экономически высоко развитому хинтерланду.

С. м. является одним из богатейших рыболовных районов мира. Рыбная ловля в особенности развита у Доггер-Банка и у берегов континента. До войны 1939 ежегодный улов превышал 1 млн. *т*, в том числе 60—65% сельди, затем треска, камбала, макрель и пр. Первое место по размерам улова занимали английские рыболовные суда, далее—норвежские, нидерландские и германские. Вторая мировая война, превратившая С. м. в арену ожесточённой борьбы воюющих стран, резко сократила как торговое судоходство на нём, так и рыболовство.

СЕВЕРНОЕ ПОЛЯРНОЕ МОРЕ, см. *Северный Ледовитый океан.*

СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ, см. *Полярные сияния.*



СЕВЕРНЫЙ БЕЛЫЙ ВИНОГРАД, сорт, выведенный И. В. Мичуриным от посева семян американского винограда бранд; ягоды круглые, 13—14 *мм* в диаметре, мякоть кисло-сладкая, сок неокрашенный; гроздь небольшая. В Мичуринске созревает в сентябре. Распространён среди мичуринцев-опытников Московской и смежных с ней областей.

СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ, или Предкавказье, территория, простирающаяся к С. от Главного Кавказского хребта. Западная часть, орошаемая Кубанью, Еей и др., принадлежит бассейну Чёрного моря, восточная часть, орошаемая Тереком, Кумой и др., принадлежит бассейну Каспийского моря. С. К. входит в состав РСФСР и включает ряд краёв и автономных республик — Кабардинскую, Северо-Осетинскую и Дагестанскую (см. эти слова, а также *Кавказ*).

Во время Великой Отечественной войны народов СССР против фашистских захватчиков гитлеровское командование уже в первые месяцы военных действий ставило перед южной группой немецко-фашистских армий, возглавлявшейся ген. Рунштедтом, задачу овладения С. К. Фашистов привлекали гл. обр. богатейшие хлебные ресурсы и нефтяные источники С. К. В конце ноября 1941 немцам удалось захватить на несколько дней Ростов-на-Дону; однако уже в ночь на 29/XI части Южного фронта Красной армии взяли обратно Ростов-на-Дону, отбросили врага на запад и тем положили предел движению его на С. К. Намечавшееся гитлеровцами наступление на С. К. весной 1942 было сорвано героической обороной Севастополя, притягивавшего на себя крупные силы врага, и действиями Красной армии на Харьковском направлении в мае 1942. Летом 1942 немецкое командование, воспользовавшись отсутствием второго фронта в Европе и сосредоточив на юге превосходящие силы, предприняло активные наступательные действия, и после оставления советскими войсками Ростова и Новочеркасска (27/VII 1942) немцы вторглись на Кубань и С. К. В гитлеровском стратегич. плане летней кампании 1942 направление на С. К. было вспомогательным, поскольку главный удар наносился на Сталинград с целью последующего охвата Москвы с востока; однако и северо-кавказскому направлению немецкое командование придавало весьма важное значение как по экономическим соображениям, так и в связи с авантюристическими планами овладения всем Кавказом с целью нанесения удара английским позициям на Ближнем Востоке (в координации с наступлением немецкой армии ген. Роммеля на Египет и Суэц). Все эти планы потерпели полный крах. Хотя немцам удалось захватить на С. К. Армавир, Майкоп (при этом им не удалось завладеть майкопской нефтью, т. к. запасы её были вывезены, а оборудование нефтепромыслов либо эвакуировано, либо разрушено), Минераловодскую группу, Нальчик, Моздок и др. города и районы, темпы наступления их вскоре замедлились, а дальнейшее продвижение разбилось о стойкое сопротивление советских войск в районе Моздока, Дзауджикау (Владикавказ) и севернее Туапсе.

С 10 ноября 1942 Красная армия захватила инициативу в свои руки. 20/XI Совинформбюро сообщило о многодневных успешных боях частей Красной армии в районе Владикавказа. Началось освобождение С. К. от фашистских оккупантов, совершавших на занятой ими территории зверские насилия над жителями, грабежи и разрушения. Кубанское казачество и горские национальности С. К. проявляли выдающийся героизм как в рядах Красной армии, так и в широко развернувшейся партизанской борьбе. Активные действия советских войск на С. К. явились частью широких наступательных операций Красной армии в зимнюю кампанию 1942/43. Действия северокавказской группировки советских войск тесно координировались с наступлением частей Красной армии от Сталинграда в южном направлении и на Сальск—Тихорецк. 22/XII 1942 части Северной группы войск Закавказского фронта (командующий фронтом—генерал армии т. Тюленев) начали наступление в районе Нальчика, а вскоре также и в районе Моздока. 3/I 1943 советские войска на С. К. взяли Моздок, 4/I—Нальчик, 11—12/I они освободили от врага всю Минераловодскую группу, 20/I овладели Невинномысском, 21/I Ставрополем, 23/I Армавиром, 29/I Кропоткиным, 30/I Тихорецком и Майкопом. Наступление Красной армии на С. К. протекало исключительно быстрыми темпами, значительно превышавшими темпы продвижения немецких войск летом 1942. При этом советские войска нанесли врагу огромные потери и захватили богатые трофеи. В результате победоносных операций Красной армии весь С. К. к февралю 1943 был освобождён от фашистских оккупантов. Нек-рое время немцы ещё удерживали непосредственно прилегающие к С. К. районы г. Новороссийска и Тамани. Опираясь на этот оперативно-важный плацдарм, гитлеровское командование рассчитывало в дальнейшем вновь предпринять наступление в сторону Кавказа. Однако наступательные действия Красной армии осенью 1943 положили конец всем этим беспочвенным планам. 16/IX 1943 советские войска освободили Новороссийск, в последующие дни продолжали успешное наступление, а к 9/X 1943 полностью очистили от нем. захватчиков Таманский п-ов. *М. Струве.*

СЕВЕРНЫЙ КАНАЛ (англ. North Channel), пролив между юго-западной Шотландией и северо-восточным берегом Ирландии. Соединяет Ирландское море с Атлантическим океаном. Имеет ок. 150 *км* длины и 20—40 *км* ширины. Средняя глубина—150 *м*, наибольшая—273 *м*.

СЕВЕРНЫЙ КРАЙ, был образован 14/I 1929 на С. Европейской части РСФСР. Включал Коми (зырян) авт. область (в настоящее время Коми АССР) и Ненецкий нац. округ. В 1936 преобразован в Северную область, разделённую 23/IX 1937 на Архангельскую и Вологодскую области.

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН (также Северное Полярное море, Арктическое море, Северное Ледовитое море, Полярный бассейн). Первое название дано в 1845 Лондонским географическим обществом, предложившим классификацию вод Мирового океана, и восстановлено декретом СНК СССР от 27/VII 1937 (историю исследования С. Л. о. см. в статье *Полярные экспедиции*). С. Л. о. располагается между северными побережьями Европы, Азии и Сев. Америки. От Атлантического океана он отделяется подводным порогом Томсона, идущим от Гренландии к Европе через о-в Исландию, Фарерские и Шетландские о-ва, с максимальными глубинами до 600 *м*; от Тихого океана—Беринговым проливом, имеющим глубины до 50 *м*. Площадь С. Л. о. в указанных границах, вместе с прилегающими морями (Баренцовым, Карским, Лаптевых, Вост.-Сибирским, Чукотским, Гренландским и Норвежским; последние два носят часто наименование Северное Европейское море),—13.100 тыс. *км* (по

E. Kossinna—14.090,1 тыс. *км*²), объём—16.980 тыс. *км*³.

Рельеф дна. За широкой (400—800 *км*) материковой отмелью, являющейся продолжением Евразии и Америки, на к-рой лежат все северные моря, идёт крутой материковый склон, представляющий переход к большим глубинам основного понижения С. Л. о., состоящего из двух глубоких впадин, разделённых подводным порогом Нансена, идущим от с.-з. части Гренландии к Шпицбергену. Первая впадина—центральная часть С. Л. о. обнаружена Нансеном во время его дрейфа на «Фраме» и обследована им между Шпицбергеном и Ново-Сибирскими о-вами,—имеет глубины от 3.000 *м* до 3.900 *м*. Глубины в районе полюса и до 86°40′ с. ш. (по наблюдениям советской дрейфующей станции «Северный полюс»)—ок. 4.300—4.400 *м*. Южнее, по пути дрейфа, наблюдаются меняющиеся глубины—до 2.380 *м* на 83°56′ с. ш. и 0°47′ в. д., вновь увеличивающиеся до 4.160 *м* на 82°53′ с. ш. и 6° з. д. Между Гренландией и Шпицбергеном океаническое ложе повышается, образуя порог, глубины к-рого видимо близки к предполагаемым Ф. Нансеном 1.400—1.500 *м*, ибо экспедиция «Северный полюс» нашла в этом районе 1.420 *м*, а по данным «Седова»—до 1.500 *м*. В районе к северу от Земли Франца Иосифа во время дрейфа «Седова» обнаружены глубины св. 5.000 *м*. Наибольшая глубина С. Л. о., найденная Уилкинсом посредством эхо-лота, под 77°46′ с. ш. и 175° з. д., куда он проник на самолёте, равна 5.440 *м* (но она не считается надёжной). Существующие измерения глубин в главном понижении С. Л. о. свидетельствуют о том, что его ложе сравнительно с другими океанами весьма неровно. Глубины, измеренные во время дрейфа «Седова», колеблются от 3.500 до 4.500 *м*. Вполне вероятно, что будущие исследования откроют ещё бо́льшие глубины и другие важные подробности подводного рельефа. Второе понижение С. Л. о. (моря Гренландское и Норвежское) имеет глубины до 4.000 *м*.—Материковая отмель С. Л. о. выложена терригенными осадками, песком—крупным и мелким—и песчаным илом. На больших глубинах лежат глубоководные илы трёх типов и разной крупности—коричневый, серый и песчанистый (коричневый или розоватый). Центральная часть С. Л. о., по наблюдениям станции «Северный полюс», выложена двумя слоями ила: верхним, коричневым, имеющим более крупные фракции, до 28—20% частиц от 0,1 до 0,05 *мм*, со значительным количеством корненожек, и нижним, серым илом, в к-ром преобладают (до 90,6%) фракции меньше 0,05 *мм* и почти отсутствуют корненожки. Южнее 86° с. ш., где океанское дно начинает повышаться, донные отложения переходят в песчанистые, коричневого или розового цвета с значительным преобладанием крупных фракций: 1,0—0,1 *мм* до 12%, фракций меньше 0,01 *мм* не более 29,6% (таблица 1).

Табл. 1.—Механический состав грунтов по наблюдениям станции «Северный полюс» (в %).

Илы	Фракции (в *мм*)			
	1,0—0,1	0,1—0,05	0,05—0,01	0,01
Коричневый . .	1,1—1,7	21,3—28,1	22,6—33,6	40,9—50,9
Серый	следы	6,3— 9,7	41,5—52,8	40,9—48,8
Песчанистый .	1,3—12,0	29,0—34,3	31,6—42,2	22,1—28,9

Климат Северного Ледовитого океана изучен полнее в окраинных частях и менее детально в центральных районах. Долгое время единственными сведениями о метеорологических условиях С. Л. о. оставались данные экспедиции Нансена на «Фраме». Наблюдения станции «Северный полюс», «Седова», «Садко» и большого числа советских лётных экспедиций (к Северному полюсу, трансарктические перелёты в Америку, полёты на поиски С. А. Леваневского, полёты П. Черевичного и др.), наряду с развитием сети полярных станций, сделали возможным для изучения атмосферы над С. Л. о. применить недоступный ранее синоптический метод исследования, позволивший составить довольно ясные представления о процессах и климатических условиях в С. Л. о. Значение С. Л. о. в общей циркуляции атмосферы над Сев. полушарием очень велико. Полярные области Земли являются поставщиками наиболее холодных масс воздуха (в то время как тропические пояса—наиболее тёплых). Взаимосвязь и взаимодействие тёплых и холодных воздушных масс и определяют собой общую циркуляцию атмосферы и всю погоду на земном шаре. Образовавшийся и накопившийся в Арктике холодный воздух часто прорывается в умеренные широты, принося с собою похолодание: зимой сильные морозы, весной и осенью—поздние и ранние заморозки. До дрейфа «Фрама» существовало мнение о перманентной области низкого давления, «полярном циклоне» (Мори, Феррель) в С. Л. о. Наблюдения на «Фраме» опровергли это мнение, и господствующим стало прямо противоположное представление об устойчивой области высокого давления—«полярном антициклоне» и постоянном наличии здесь холодного воздуха, расположенного над С. Л. о. и прилегающими к нему районами в виде «полярной шапки». На самом деле устойчивая климатическая область высокого давления—полярный антициклон—над С. Л. о. хорошо выражен только зимой (ноябрь—апрель). В переходные сезоны (май и сентябрь—октябрь) полярный антициклон выражен значительно слабее. В мае он вытянут в виде перемычки высокого давления между Гренландией и Аляской, к октябрю—уже вновь центрируется в районе полюса. В летние месяцы (июнь—август) в С. Л. о. располагается область низкого давления. В июне центр этой «полярной депрессии» находится в районе полюса, к июлю—смещается к Берингову проливу, а в августе вновь сдвигается к западу. Сезонность этого смещения центров общей циркуляции атмосферы в С. Л. о. выражена очень хорошо. Полностью зимними месяцами являются ноябрь—апрель, летними — июль и август. Июнь и сентябрь обычно входят в смежные сезоны.—Средняя темп-ра воздуха в зимние месяцы колеблется в пределах — 20°, —40°, в летние—близка к 0°. Максимальная из отмеченных на станции «Северный полюс» величина темп-ры была +5,0°, минимальная на «Фраме» —52°. Величина летней температуры обусловлена невысокой (до 1.500 *м*) плёнкой, принимающей темп-ру, близкую к темп-ре тающего снегового покрова. До советских экспедиций арктической плёнке придавалось главенствующее влияние на атмосферные процессы над С. Л. о. Предполагалось отсутствие летом условий для формирования арктического воздуха, образования фронтов, развития циклонической деятель-

ности. Теперь установлено, что арктический воздух образуется в течение круглого года. В течение круглого года происходит также развитие циклонической деятельности, особенно интенсивное летом. Помимо зарождающихся в самом С. Л. о. циклонов, сюда часто—особенно осенью—приходят извне старые, окклюдированные циклоны. В С. Л. о. они входят со всех направлений, преимущественно же с Баренцова моря, моря Лаптевых и моря Бофортова. Окклюдированные циклоны в С. Л. о. долго сохраняют свою жизнедеятельность. Известны случаи, когда они пересекают весь С. Л. о., выходя из него в Баренцово море к северу от Шпицбергена. В связи с циклонической деятельностью ветровой режим в С. Л. о. непостоянен, но сильные ветры (свыше 15 *м*/сек.) бывают редко. Станция «Северный полюс», «Фрам» и «Седов» отметили с таким ветром всего по нескольку дней. Средние скорости ветра за месяц колеблются в пределах 4—6 *м*/сек. В прибрежных районах С. Л. о. заметно выражен сезонный (муссонный) ход направления ветра. В центральных районах С. Л. о. такая закономерность теряется. Количество облачности имеет заметно выраженный годовой ход, особенно по отношению к низким облакам. В летние месяцы вероятность наличия полной нижней облачности достигает 90—95%, зимой—40—50%. Более длительные прояснения наблюдаются зимой. Особенно характерным для летней погоды в С. Л. о. является туман. В некоторые месяцы он бывает ежедневно, продолжаясь иногда без перерыва 4—5 суток.—Атмосферные осадки в С. Л. о. выпадают гл. обр. в виде снега. Дождь наблюдается редко, только в полные летние месяцы и чаще всего со снегом. Количество осадков невелико, толщина снегового покрова—небольшая, но распределяется он крайне неравномерно, вследствие сдувания с ровных мест и надувания больших сугробов у торосов. Летом снеговой покров на льдах С. Л. о. сильно стаивает, в отдельные годы—почти полностью. Это приводит к заметному опреснению поверхностной воды в полыньях и разводьях.—В таблице 2 приведены средние месячные темп-ры по наблюдениям станции «Северный полюс» и четырём полярным станциям. Две из них (Мыс Челюскин и Бухта Тикси) расположены на побережьи, две (Бухта Тихая и остров Большой Ляховский)—на удалённых в море островах. Сравнение данных между собой обнаруживает большую континентальность материковых станций (низкие темп-ры зимой, высокие летом) и большую мягкость удалённых в море станций (морской климат).

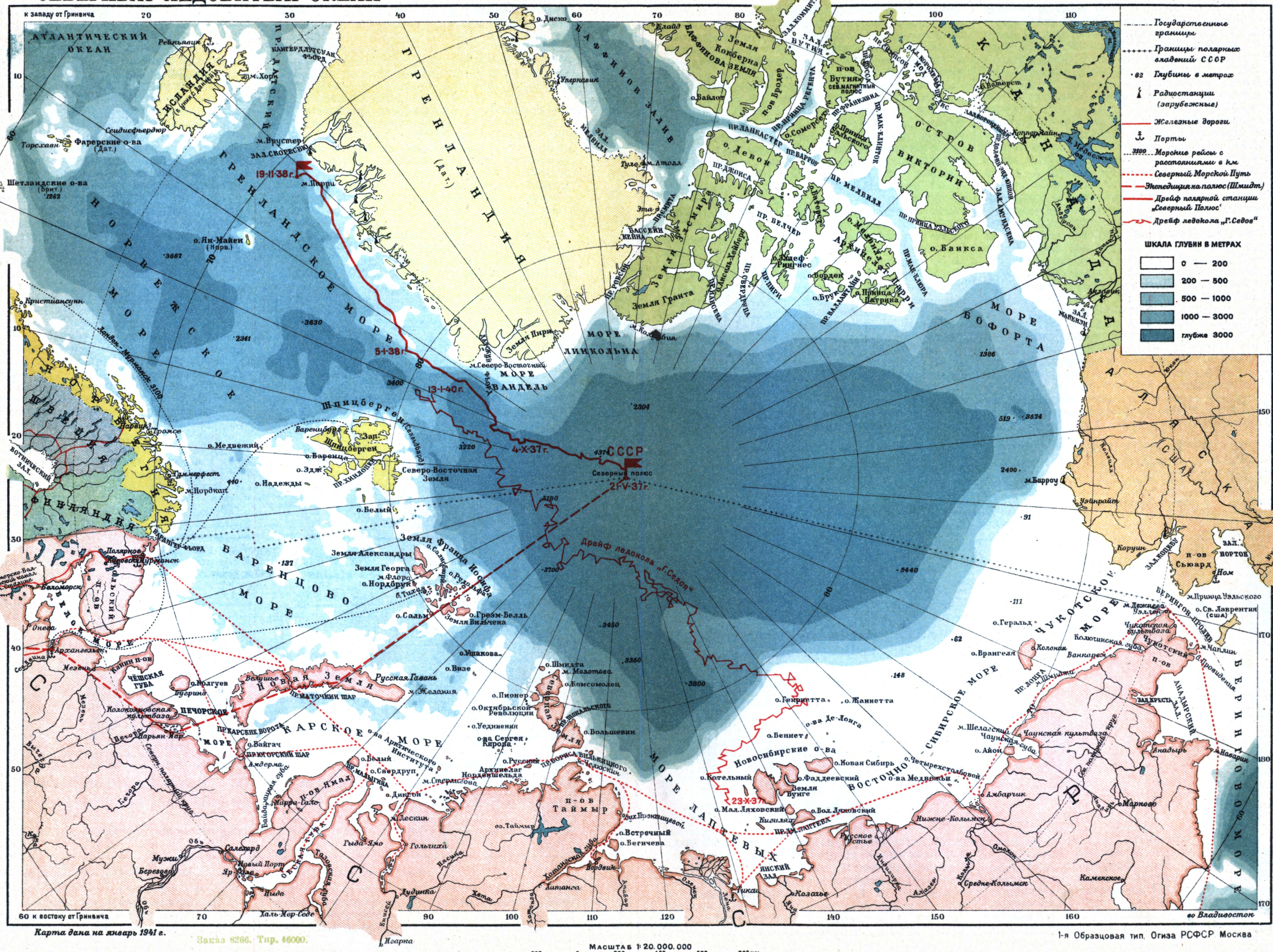
Циркуляция, температура и солёность вод С. Л. о. Океанографические условия С. Л. о. весьма своеобразны и не имеют подобного себе примера в других морях Мирового океана. Водные массы, заполняющие его котловину, слагаются из следующих четырёх элементов: 1) поступлений вод из Атлантического океана, гл. обр. с Зап.-Шпицбергенским течением, 2) поступлений вод из Тихого океана через Берингов пролив, 3) материкового стока и 4) осадков. Естественно, что для равновесия системы должен существовать и расход водных масс, к-рый осуществляется их стоком в Атлантический и Тихий океаны и в меньшей степени испарением. Количество воды, поступающее в С. Л. о. с материковым стоком, осадками из Тихого океана через Беринтов пролив, сравнительно с расходами из Атлантического океана, не велико. Вот почему основная масса воды С. Л. о., исключая лишь верхний, относительно распреснённый слой в окраинной его части, является атлантической. Всю массу воды С. Л. о. по физическим свойствам и характеру распределения океанографич. элементов можно разделить на три категории, впервые обнаруженные Фр. Нансеном в 1893—96. 1) Верхний, холодный слой мощностью от поверхности до глубины 200—250 *м*. Температура этого слоя в течение всего года около—1,5°—1,9°, солёность—от 29,56‰ на поверхности до 34,86‰ на глубине 200—250 *м*. 2) Промежуточный слой мощностью от 200—250 *м* до 600—800 *м* с темп-рой от 0° до 1,0°, а иногда до 2,5° и солёностью от 34,8‰ до 35,2‰. 3) Глубинный, холодный слой, лежащий глубже 600—800 *м*. Его темп-ра от 0° до —1,0°, солёность 34,8‰—34,9‰. В центральной части С. Л. о. указанные категории воды постоянны, в прибрежной части их распределение меняется обычно за счёт отсутствия промежуточного тёплого слоя. Главными силами, вызывающими движе-

Табл. 2.—Средние месячные температуры воздуха.

Название станции	Координаты мест наблюдения	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
«Фрам»	83° с. ш., 90° в. д.	—35,6	—45,8	—30,3	—22,8	—11,0	—1,8	0,0	—1,8	— 9,0	—21,8	—28,7	—32,2	—19,2
Дрейфующая станция «Северный полюс» (координаты на 1-е число каждого месяца)	89° 27′ с. ш., 286° 20′ в. д.[1]					— 9,42								
	89° 04′ » » 327° 26′ » »						—2,5							
	88° 32′ » » 347° 28′ » »							0,0						
	87° 57′ » » 354° 54′ » »								—1,3					
	86° 44′ » » 358° 17′ » »									—12,2				
	85° 24′ » » 0° 24′ » »										—20,9			
	84° 00′ » » 0° 10′ » »											—24,4		
	82° 45′ » » 353° 50′ » »												—24,9	
	79° 47′ » » 352° 27′ » »	—26,3												
	74° 17′ » » 343° 52′ » »		—13,33											
Бухта Тихая	80° 19′ » » 52° 48′ » »	—18,7	—19,3	—22,3	—16,9	— 7,9	—1,0	+1,3	+0,8	— 2,6	— 8,9	—14,0	—16,9	—10,5
Мыс Челюскин	77° 37′ » » 104° 17′ » »	—25,5	—25,1	—28,5	—20,5	— 9,5	—1,2	+1,5	+0,3	— 2,7	—10,7	—21,0	—25,9	—14,1
О-в Большой Ляховский	73° 11′ » » 143° 12′ » »	—30,5	—31,0	—29,1	—21,5	— 9,2	+0,2	+3,0	+2,5	— 0,5	— 9,8	—22,4	—28,1	—14,7
Бухта Тикси	71° 39′ » » 129° 10′ » »	—31,4	—33,8	—29,1	—18,0	— 5,0	+3,0	+8,9	+8,0	+ 2,8	—10,4	—25,1	—30,0	—13,4

[1] Координаты на 22/V. [2] По данным за 10 дней. [3] По данным за 19 дней.

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН


к западу от Гринвича
60 к востоку от Гринвича
во Владивосток
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
ГРЕНЛАНДСКОЕ МОРЕ
НОРВЕЖСКОЕ МОРЕ
БАРЕНЦОВО МОРЕ
КАРСКОЕ МОРЕ
ГРЕНЛАНДИЯ (Дат.)
ИСЛАНДИЯ (в унии с Данией)
Фарерские о-ва (Дат.)
Шетландские о-ва (Брит.)
Рейкьявик
Торсхавн
Кристиансунн
Ставангер
Берген
Осло
Гётеборг
Копенгаген
Лондон
Мурманск
Архангельск
Беломорск
Полярное
Варде
Вардё
Тромсе
Хаммерфест
Нордкап
Киркенес
Печенга
Мурманск
Онега
Мезень
Печора
Нарьян-Мар
Вайгач
Белый
Свердруп
Диксон
Лескин
Гольчиха
Дудинка
Игарка
Салехард
Новый Порт
Мужи
Березово
Обь
Надым
Пур
Таз
Гыда-Яко
Хальмер-Седе
Хета
Хатанга
Тикси
Козачье
Нордвик
Оленек
Лена
Якутск
Верхоянск
Зырянка
Среднеколымск
Нижнеколымск
Колымск
Русское устье
Амбарчик
Чаунская губа
Чаунская культбаза
Айон
Марково
Анадырь
Наварин
Колючинская губа
Колючинская культбаза
Колония
Банкарем
Чукотский п-ов
Мыс Дежнева
Уэлькен
Провидения
Ном
Нортон
Сьюард
Корунн
Уэйнрайт
Барроу
Аляска
Мак-Кензи
Аклавик
Коппермайн
Кэмбридж-Бей
Гренландия
Баффинова Земля
Земля Кокберна
Земля Гранта
Земля Пири
Земля Франца Иосифа
Земля Александры
Земля Георга
Земля Вильчека
Новая Земля
Северная Земля
Новосибирские о-ва
о-ва Де-Лонга
о-ва Медвежьи
Остров Виктории
Остров Банкса
Остров Мелвилл
Остров Принца Уэльского
Остров Сомерсет
Остров Девон
Остров Принца Патрика
Остров Аксель-Хейберг
Остров Элсмир
Остров Эллеф-Рингнес
Остров Бутия
Остров Принца Уэльского
Земля Королевы Виктории
п-ов Таймыр
п-ов Ямал
п-ов Канин
п-ов Рыбачий
п-ов Средний
п-ов Чукотский
п-ов Сьюард
п-ов Нортон
Море Бофорта
Море Лаптевых
Восточно-Сибирское море
Чукотское море
Берингов пролив
Берингово море
Море Линкольна
Море Уэделл
Море Баффинова залива
Залив Коронации
Залив Мелвилл
Залив Мидделтон
Залив Скорсби
Залив Франклина
Залив Мод
Залив Коппермайн
Залив Кресты
Залив Анадырский
Залив Мак-Кензи
Земля Элсмир
Земля Принца Уэльского
Земля Принца Патрика
Земля Аксель-Хейберг
Земля Виктории

ние вод С. Л. о. (течения), является поступление вод из Атлантического океана, порождающее течение в промежуточном слое, и уравновешивающий его сток, возбуждающий течение в верхнем слое. Атлантические воды вливаются в С. Л. о. главным образом между Фарерскими и Шетландскими о-вами. Здесь ежегодно проходит до 140.000 *км*³ тёплой (до 5—12°) и солёной (до 35,0—35,5‰) воды. Эта вода частью, под названием Нордкапского течения, уходит вдоль берегов Норвегии на восток; другой частью, под названием Шпицбергенского течения, идёт на север вдоль западного берега Шпицбергена. Войдя в главное понижение С. Л. о., она вследствие большей плотности погружается на глубину от 200 до 600—800 *м* и частью идёт далее к северу, но главной массой поворачивает к востоку и движется вдоль материкового склона, отсылая по глубоким меридиональным понижениям дна отдельные ветви в прилегающие моря. Это течение уже наблюдалось почти на меридиане Берингова пролива и, видимо, обходит весь С. Л. о., заполняя и его центральную часть, где промежуточный тёплый слой, принадлежащий именно этому течению, по наблюдениям станции «Северный полюс», имеет мощность ок. 325 *м* и лежит между 275—600 *м*. Так как основная масса этого течения идёт вдоль материкового склона, то именно здесь наблюдается его наибольшая мощность, до 600 *м*. Таким образом, вода тёплого Атлантического течения занимает огромные пространства С. Л. о., образуя его тёплый промежуточный слой. Скорость этого течения у сев. части Шпицбергена ок. 9—10 *км* в сутки, но по мере движения к В. она ослабевает и уже на меридиане Сев. Земли едва ли превосходит 0,7—0,8 *км* в сутки. Поступление в С. Л. о. указанного течения и, кроме этого, материковый сток, осадки и приток из Тихого океана дают избыточное количество воды, к-рая мощным течением, захватывающим весь верхний слой С. Л. о., выливается из него по нескольким направлениям, из них главное—пролив между Гренландией и Шпицбергеном, где идёт сильное Вост.-Гренландское течение. Оно движется вдоль вост. берега Гренландии над её материковой отмелью и материковым склоном слоем ок. 200 *м* толщины. Скорость течения в открытой части С. Л. о.—ок. 1—2 *км* в сутки. Она увеличивается с В. на З. и с С. на Ю. В наиболее узком месте Датского пролива скорость Вост.-Гренландского течения доходит до 44 *км* в сутки, средняя его скорость—9—10 *км* в сутки, но в зависимости от ветров весьма колеблется. Приливы С. Л. о., порождающие периодические отливные течения, вызываются распространением приливной волны, входящей из Атлантического океана. Вдоль берегов имеют место гл. обр. полусуточные приливы, наибольшая амплитуда, до 6 *м*, наблюдается на Мурманском берегу, у Иоканских о-вов. Температура воды С. Л. о., соответственно распределению указанных выше категорий воды, весьма однородна на всём его пространстве. На поверхности темп-ра воды (подо льдом) ок. —1,5°—1,6°, в морях С. Л. о. выше. На глубине 100 *м* она может понижаться до —1,9°, но с дальнейшим увеличением глубины темп-ра воды повышается и уже ок. 200 *м* становится положительной, оставаясь таковой до глубины 400—500 *м*, где темп-ра колеблется от 2,0° до 0,5°. Глубже 600—700 *м* вновь убывает, становясь отрицательной, до —0,9° у дна (таблица 3). В морях С. Л. о., соответственно особенностям их гидрологического режима, температурные условия меняются, однако мощный слой глубинной, холодной воды почти везде сохраняется.—Солёность вод С. Л. о. также весьма однородна. На поверхности, подо льдом—29,5—32,0‰, с глубиной она увеличивается до 35,0—35,2‰ в тёплом промежуточном слое на 600—700 *м*, а глубже умень-

Табл. 3.—Вертикальное распределение температуры, солёности и плотности воды в С. Л. о.

	«Фрам», 1—19/IX 1894 81°43′—82°11′ с. ш., 113°13′—115°40′ в. д.			«Фрам», 25—31/VII 1895 84°28′—84°33′ с. ш., 73°55′—75°56′ в. д.			«Садко», 13/IX 1935 82°41′ с. ш., 86°57′ в. д.	
глубина в *м*	температура ($t°$)	солёность (S ‰)	плотность (σ/t)	температура ($t°$)	солёность (S ‰)	плотность (σ/t)	температура ($t°$)	солёность (S ‰)
0	−1,55	29,74	23,9	−1,65	31,60	25,3	−1,70	31,60
10	—	—	—	—	—	—	−1,69	31,74
25	—	—	—	—	—	—	−1,70	32,43
50	−1,78	33,54	27,9	−1,88	33,55	27,00	−1,74	33,98
75	—	—	—	—	—	—	−1,34	34,20
100	—	—	—	−1,78	34,20	27,6	−0,34	34,33
150	−0,47	34,63	27,9	−1,15	34,64	27,7	+1,91	34,74
200	+0,61	35,04	28,1	+0,43	34,82	28,0	+2,07	34,65
250	—	—	—	—	—	—	+2,12	34,83
300	+0,79	35,03	28,1	+1,18	35,00	28,1	+2,68	34,85
400	+0,76	35,16	28,2	+0,99	34,98	28,1	+1,83	34,90
500	+0,60	35,12	28,2	+0,73	32,06	28,1	+1,58	34,90
600	+0,33	—	—	+0,56	35,04	28,1	—	—
700	+0,11	35,08	28,2	+0,47	35,04	28,1	—	—
750	—	—	—	—	—	—	+0,50	34,85
800	+0,06	35,10	28,2	+0,12	35,07	28,1	—	—
900	—	—	—	−0,04	34,91	28,1	—	—
1.000	−0,25	—	—	−0,33	35,23	28,3	−0,16	34,85
1.100	—	—	—	−0,44	35,25	28,3	—	—
1.120	—	—	—	−0,49	35,12	28,4	—	—
1.300	—	—	—	−0,59	35,04	28,2	—	—
1.400	—	—	—	−0,73	35,08	28,2	—	—
1.500	−0,65	35,08	28,2	−0,76	34,99	28,2	−0,62	34,87
1.600	—	—	—	−0,64	35,07	28,2	—	—
1.700	—	—	—	−0,79	35,02	28,2	—	—
2.000	—	—	—	—	—	—	−0,67	34,85
2.100	−0,86	—	—	—	—	—	—	—
2.350	—	—	—	—	—	—	−0,86	34,87
2.500	−0,89	35,23	38,4	—	—	—	—	—
3.000	−0,84	35,11	28,2	—	—	—	—	—

шается до 34,9‰ у дна. В прибрежной зоне благодаря распреснению солёность значительно меньше.

Характерной особенностью С. Л. о. являются льды. Последние занимают св. $^2/_3$ его поверхности. Среди льдов, покрывающих С. Л. о., выделяются следующие три типа: 1) Арктический пак, представляющий многолетний торосистый лёд, сплочённый в многомильные поля, совершенно недоступные для сильнейших ледоколов. Его толщина на ровных полях от 3 до 4 *м*, на торосистых полях—до 20—25 *м*. Граница распространения арктического пака приблизительно совпадает с изобатой 800—1.000 *м*. 2) Дрейфующий лёд, непосредственно примыкающий к паковому, весьма различен по толщине и по размерам ледяных полей. 3) Береговой припай—неподвижный лёд прибрежной зоны С. Л. о.; его ширина в разных местах не одинакова. Движение льдов центральной части С. Л. о. происходит с В. на З., в среднем по многочисленным наблюдениям со скоростью 2,5—3,5 *км* в сутки. Главная масса льда непрерывно в течение всего года выносится Вост.-Гренландским течением. Высказывавшиеся предположения об антициклональном движении льда в С. Л. о. и отсюда о «Великой полынье» в приполюсном пространстве и «Сибирской полынье» как следствии отепляющего влияния тёплых масс Атлантического течения не обоснованы и наблюдениями не подтверждаются.

Фауна. Органическая жизнь развита по всему С. Л. о. как на ледяном покрове, так и в водной толще. Белые медведи встречаются как в окраинной, так и в центральной части С. Л. о. Птицы—чайки, морские и снежные, буревестники и пуночки—проникают в приполюсное пространство, однако их количество также редеет с увеличением широты. Водная толща населена как бентоническим, так и планктоническим населением. Севернее 84° с. ш. тюленей пока не обнаружено; вполне вероятно, что нек-рые виды рыб обитают в центральной части С. Л. о.

Моря С. Л. о., омывающие берега СССР, имеют большое значение в хозяйственной жизни страны, см. *Северный морской путь*. Описание отдельных морей см. в статьях: *Баренцово море*, *Белое море*, *Карское море*, *Восточно-Сибирское море*, *Лаптевых море*, *Бофортово море*, *Гренландское море*.

Лит.: Шокальский Ю. М., Океанография, [П.], 1917; Norwegian North Polar Expedition, 1893—1896, Scientific result, ed. by F. Nansen, v. I—VI, L., 1900—1906; Nansen Fr., Spitsbergen waters, Christiania, 1915; Brown R. N., The polar Regions, L., [1927]; Свердруп Г. У., Плавание на судне «Мод» в водах морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, Л., 1930 [Академия наук. Материалы комиссии по изучению Якутской автономной советской социалистич. республики, вып. 30]; Папанин И. Д., Жизнь на льдине. Дневник, [М.], 1938; 2 изд., 1940; Папанин И., Кренкель Э., Ширшов П., Федоров Е., Девять месяцев на дрейфующей станции «Северный полюс», М., 1938; Двадцать семь месяцев на дрейфующем корабле «Георгий Седов» [Сборник], М.—Л., 1940; Зубов Н. Н., Морские воды и льды, М., 1938; Зубовин и Бадигин К., Некоторые предварительные итоги научных работ, проведенных на ледокольном пароходе «Георгий Седов», в кн.: К. С. Бадигин, На корабле «Георгий Седов» через Ледовитый океан. Записки капитана, изд. Главсевморпути, М.—Л., 1941; Труды дрейфующей станции «Северный полюс», т. I, изд. ГУСМП, М.—Л., 1940; Периодическая печать: «Труды Арктического института», Л., 1931—; «Arctica», ред. В. Ю. Визе, кн. 1—5, Л., 1933—37; «Проблемы Арктики», Л., 1937— и др.

А. Леонов.

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ (СМП), соединяет Атлантический океан с Тихим по морям Северного Ледовитого океана. Это кратчайший водный путь между Европейской частью СССР и Дальним Востоком. Расстояние от Архангельска до Владивостока по СМП—11.237 *км*, в то время как через Суэцкий канал от Одессы до Владивостока—17.500 *км*, а от Ленинграда до Владивостока—23.700 *км*.

СМП имеет большое народно-хозяйственное значение. Связанный рядом мощных речных артерий—Обью, Енисеем, Леной, Индигиркой, Колымой и др.—с огромной территорией Крайнего Севера Советского Союза, СМП уничтожает её оторванность от ведущих экономич. центров страны и от мирового рынка. Доставка грузов в наиболее отдалённые районы Крайнего Севера, на к-рую требовалось 1—2 года, благодаря освоению СМП производится в 4—6 раз быстрее. СМП должен приобрести для сев. районов Азиатской части СССР в известной мере такое же значение, что Великая Сибирская ж.-д. магистраль для её южных районов.—Велико и оборонное значение СМП, так как он проходит по нашим внутренним морям, сокращая вместе с тем путь из Европ. части Союза во Владивосток в полтора—два раза по сравнению с путём через Суэцкий канал.

Идея прохода в одну навигацию вдоль всего сев. побережья Азии, интересовавшая исследователей в течение 400 лет, начала практически осуществляться лишь при Советской власти, когда освоение СМП стало важным государственным делом, одним из звеньев социалистической реконструкции страны. Проводимое по замыслу Ленина и Сталина с первых дней организации Советской власти, освоение СМП стало возможным только на основе созданной мощной социалистич. промышленности, обеспечившей его прекрасными ледоколами, самолётами, научной аппаратурой и т. д. Оно является блестящей иллюстрацией преимуществ плановой социалистич. системы хозяйства, создавшей возможность при разрешении трудных и смелых народно-хозяйственных задач максимально и наиболее рационально использовать производительные силы огромной страны.

Трасса СМП.

СМП проходит по Баренцову м., Карскому, морю Лаптевых, Вост.-Сибирскому и Чукотскому морям. Из Архангельска и Мурманска—головных портов СМП—суда проходят через юго-восточную часть Баренцова м. к Новой Земле. Для прохода в Карское м. существует четыре варианта: через пролив Югорский Шар, Карские Ворота, Маточкин Шар и вокруг мыса Желания (сев. оконечность Новой Земли). При выборе пути руководствуются расположением льдов на этом участке трассы в данный навигационный период. Далее путь идёт через Карское м., юго-западная часть к-рого в летнее время большей частью свободна от льдов. При входе в Енисейский залив расположен первый порт и угольная база—Диксон. Порт и его рейд защищены от волн и ветров островом того же наименования, отделённым от материка с Ю. проливом Вега, а с С.—проливами Превен и Лена. Диксон—наиболее оборудованный порт на трассе СМП. Расстояние от Архангельска до Диксона через Югорский Шар—2.128 *км*; вокруг мыса Желания—2.319 *км*; через Маточкин Шар—1.994 *км*. В Карском м. СМП смыкается речными путями—Обью и Енисеем. На Енисее имеются два оборудованных порта—Дудинка и Игарка,

куда морские суда заходят для сдачи и приёма грузов. Порт Игарка, расположенный в протоке р. Енисея, в 873 *км* от о-ва Диксон, особенно удобен благодаря своим глубинам и защищённости от ветров и ледохода. Участок СМП от о-ва Диксон до моря Лаптевых наиболее труден по ледовой обстановке: скопления больших и малых островов задерживают льды на подходах к проливу Вилькицкого, которым суда пользуются для прохода в море Лаптевых.

Обмен грузами с бассейном р. Хатанги происходит в районе бухты Сындаско (Хатангский залив).

В море Лаптевых грузовые операции производятся в бухте Нордвик, заливе Кожевникова, бухте Тикси и в устьи р. Яны. Расстояние от острова Диксон до бухты Нордвик—1.430 *км*.

Грузы, следующие в бассейн р. Анабар, перегружаются на речные суда в устьи реки у мыса Хорго. Тикси является крупным портом на трассе СМП, служащим перевалочным пунктом для грузов бассейна р. Лены. Он расположен в восточной части дельты Лены, вблизи Быковской протоки. Расстояние от Нордвика до Тикси—839 *км*. Обмен грузами с бассейном р. Яны происходит на рейде против её устья, в 25 *км* от пункта Куогостах. Из моря Лаптевых путь идёт через проливы Дм. Лаптева или Санникова в Восточно-Сибирское море. Грузы, следующие для бассейна Индигирки, передаются речным судам на рейде. Для связи с Колымским бассейном создан рейдовый перевалочный пункт и бункеровочная база в бухте Амбарчик (устье Колымы). Расстояние от Тикси до Амбарчика—1.361 *км*. Восточнее Колымы в Чаунской губе расположен перевалочный пункт Певек. Дальше через пролив Лонга и Чукотское м. суда направляются к Берингову проливу, пройдя к-рый, они заходят для бункеровки и пополнения запасов пресной воды в бухту Провидения (Чукотский п-ов), где построен крупный механизированный порт. Расстояние от бухты Амбарчик до Провидения — 1.595 *км*. Для доставки грузов в ряд пунктов СМП организованы местные перевозки на морских и речных судах (малый каботаж). Такие перевозки совершаются между следующими пунктами: Диксон—Пясина, о-ва Карского м.; Тикси — Оленек, Яна, о-ва моря Лаптевых, Нордвик; Амбарчик—Индигирка, Певек.

Значительную часть года СМП покрыт дрейфующими и неподвижными льдами. Поэтому навигация продолжается, примерно, 3 месяца: июль, август, сентябрь. На отдельных участках, особенно в благоприятные по ледовым условиям годы, плавания могут происходить во второй половине июня и в первой половине октября. В зависимости от гидрометеорологич. условий сроки навигации из года в год заметно колеблются. В период июль—октябрь льды подвергаются значительному разрушению. В Карском м., море Лаптевых и в западной части Восточно-Сибирского м. льды гл. обр. местного происхождения, образующиеся за зиму, и сравнительно легко проходимы. В вост. части Восточно-Сибирского м. и в Чукотском м. серьёзным препятствием для плавания являются многолетние льды из северных районов этих морей, приближающиеся к берегу иногда в значительном количестве.

Для обеспечения безопасности плавания судов производится морская опись берегов и островов арктических морей, издаются морские и речные лоции, карты и другие навигационные пособия. Одновременно создано и расширяется необходимое навигационное ограждение. Радиомаяки и береговые радиостанции обеспечивают возможность плавания в ночное время и в тумане.—Особенно важное значение имеет изучение основных закономерностей, управляющих движением льдов и изменением погоды в Арктике. Это позволяет давать не только краткосрочные, но и долгосрочные прогнозы льда и погоды. Последние необходимы для определения путей следования судов и размещения ледокольного флота на трассе на время навигации. Для сбора первичных материалов на побережьи и островах Северного Ледовитого ок. организована широкая сеть полярных станций. В программу работ каждой станции входят наблюдения над метеорологическими условиями, ледовитостью и гидрологическим режимом моря, а также радиосвязь. Все станции ежедневно сообщают в центр результаты своих наблюдений для составления синоптических карт и прогнозов погоды не только для Арктики, но и для большей части континента Евразии. Для составления долгосрочных прогнозов используются также данные авиационной разведки льдов, производимой самолётами дальнего действия до начала и после окончания навигации. Пять станций (бухта Тихая, Маточкин Шар, Диксон, Челюскин и Уэлен) представляют собой геофизические обсерватории; в их программу входят наблюдения: актинометрические, расширенные аэрологические, геомагнитные, наблюдения над атмосферным электричеством и распространением радиоволн. Наблюдения полярных станций систематизируются и обобщаются Арктическим научно-исследовательским институтом.

Для познания закономерности движения льдов и воздушных масс производятся долгосрочные наблюдения также в высоких широтах в открытом Полярном бассейне. Высокоширотные экспедиции 1935 и 1936, организованные на ледокольных пароходах, собрали важный материал для суждения о режиме морей Баренцова, Карского и Лаптевых. В 1937 была организована дрейфующая станция «*Северный полюс*» (см.) под руководством И. Д. Папанина, к-рая внесла ценнейший вклад в науку. Трёхлетние научные наблюдения в Полярном бассейне судна «*Седов*» (см.), дрейфовавшего севернее «Фрама» (86°40′ с. ш. и 47°55′ в. д.), ещё более углубили познания по гидрологии и ледовому режиму Северного Ледовитого ок. В апреле 1941 экспедиция Арктического института провела научную работу в районе, известном под названием «Полюса относительной недоступности». Она произвела ряд исследований, в частности промер глубин между 78°40′ и 81°02′ с. ш. и 176°04′ в. д. и 170°00′ з. д.

Научная работа экспедиций и полярных станций дала обширный материал для раскрытия законов распространения морских течений, нарастания льдов в Полярном бассейне, зависимости направления и скорости дрейфа льдов от ветров и морских течений и значительно расширила наши знания о природе Арктики.

Попытки освоения СМП в дореволюционном прошлом.

История СМП является частью истории нашей страны. Продвижение русских в районы

северо-восточной Европы привело к возникновению промыслово-торговых плаваний в южной части Баренцова м. Отсюда русские проникли в Карское м. и к концу 16 в. стали регулярно плавать за пушниной в Обскую губу и далее через Тазовскую губу в город Мангазею, построенный в 1600 (на р. Таз). Русские поморы с берегов Северной Двины и Печоры плавали в Мангазею «студёным морем»; они пробирались на кочах вдоль берега, а встречая льды, обходили их или возвращались обратно. Иногда кочи проходили через волоки за Енисей, достигали его устья и вдоль берега Карского м. проходили на р. Пясину. Из фискальных соображений, а также из боязни проникновения иностранцев в Сибирь Карским морем, в 1619 издан был царский указ, запрещавший морской путь в Мангазею. Это запрещение, а также истощение пушных ресурсов снизили значение Мангазеи. В результате плавание Карским морем прекратилось более чем на 200 лет.

Сведения об открытиях русских на С. стали проникать в Зап. Европу. Вследствие захвата Португалией и Испанией на рубеже 15 и 16 вв. морских торговых путей в Китай и Индию, в Англии и Голландии возникла идея плаваний через Северные моря, по т. н. северо-восточному проходу, с использованием рек Оби и Иртыша как водного пути в Китай. Организованная в связи с этим в Англии торговая компания снарядила в 1553 первую морскую экспедицию северо-восточным проходом под начальством Х. Виллоуби. Экспедиция закончилась катастрофой. Два судна вместе с командами и начальником экспедиции погибли, третье, под начальством Р. Ченслера, случайно достигло устья Северной Двины. Ченслер отправился в Москву и был принят Иваном IV, оценившим государственное значение нового пути и заключившим торговый договор с Англией.

Таким образом первая попытка прохода СМП, не достигнув своей прямой цели, дала тем не менее крупнейшие экономические и политические результаты.

На основе русских данных о географии северо-запада Азии возникла и голландская экспедиция В. *Баренца* (см.). В 17 в. более быстрое продвижение русских в Сибирь в погоне за пушниной (валютной ценностью Московского государства) ускорило определение географич. очертаний её северных берегов. В 1633 казак Ребров спустился по р. Лене в море Лаптевых и прошёл на р. Яну и отсюда через несколько лет, также морем, на р. Индигирку. В 1637 десятник Елисей Буза, пройдя одной из зап. проток устья Лены, достиг р. Оленек. В 1648 казак Семён Дежнев сделал величайшее географич. открытие: выйдя со своими товарищами из устья Колымы на кочах, он обогнул северо-вост. оконечность Азии, названную впоследствии мысом Дежнева, и прошёл к устью Анадыря. Этим плаванием впервые было установлено, что Азия отделена проливом от Америки. В 17 в. шло оживлённое плавание на кочах между устьями Лены, Яны, Индигирки, Колымы и др. рек: завоз продовольствия для построенных в тех местах острогов и вывоз ясачной и промышленной пушнины, осуществляемые морским путём. Однако оживлённые плавания по северным морям продолжались недолго. Хищническое истребление пушного зверя привело к сокращению добычи пушнины на С. Сибири; плавания совершались всё реже и к началу 18 в. прекратились.—Интерес к арктич. морям вновь возник при Петре I. Придавая большое значение установлению торговых связей с Индией и Китаем, он искал новых путей в эти страны и пришёл к мысли о возможности прохождения судов СМП в Восточную и Южную Азию. Открытие Дежнева не было известно Петру I. Поэтому раньше всего следовало установить, разделяются ли Америка и Азия проливом. С этой целью в 1725 была организована первая камчатская экспедиция под начальством Беринга, открывшая в 1728 пролив, отделяющий Азию от Америки, названный впоследствии Беринговым проливом. Возвратившись в 1730 в Петербург, Беринг выдвинул проект исследования морских путей в Сев. Америку, а также побережья Северного Ледовитого ок. и Камчатки. Это являлось продолжением замысла Петра о поисках СМП. Правительство приняло проект Беринга. В 1733 из Петербурга отправились первые отряды Великой Северной экспедиции, к-рая продолжалась 10 лет. В результате работы четырёх северных отрядов были собраны основные сведения о побережьи северных морей, проведено его картирование и окончательно установлено наличие морского пути вдоль сибирских берегов. Великая Северная экспедиция открыла путь и между вост. окраиной Сибири и зап. берегами Америки. Были нанесены на карту Алеутские и Командорские о-ва. В 1742 участник экспедиции Семён Челюскин, следуя сухим путём по восточному берегу Таймырского полуострова, достигает крайней северной оконечности Азии, впоследствии названной мысом Челюскина.

Во 2-й половине 18 в. проблему изыскания СМП выдвигал М. В. Ломоносов, составивший трактат: «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию». В 1768—69 впервые производится съёмка пролива Маточкин Шар Размысловым. В первой пол. 19 в. (1807—39) проводится ряд научных экспедиций по исследованию Новой Земли—Литке, Пахтусова, Цыволько, а также Академии наук во главе с академиком Бэром и др. К 1894—97 относится гидрографическая экспедиция А. Вилькицкого по съёмке берегов Карского моря и изучению устьев Оби и Енисея. К 1899 относится первое плавание ледокола «Ермак», построенного по инициативе С. О. Макарова. В период 1911—14 совершён первый рейс грузового парохода «Колыма» из Владивостока в устье р. Колымы, построена первая полярная станция в Югорском Шаре и произведён первый полёт самолёта в Арктике около Новой Земли (Нагурский). Огромная заслуга в области изучения высоких широт Арктики принадлежит норвежскому исследователю Ф. Нансену. Его экспедиция на «*Фраме*» (см.) в 1893—95 исследовала центральную часть Полярного бассейна и произвела ценнейшие океанографические наблюдения. Важнейшими экспедициями в восточном секторе Арктики были экспедиции по изучению островов Андреева (1763), Шалаурова (1760—1764), Генденшторма (1808—10), Анжу, Врангеля (1821—23), Бунге и Толля (1886—93 и 1901—02), а также на ледокольных пароходах «Таймыр» и «Вайгач» (1910—15). В отличие от времён Великой Северной экспедиции, в 19 в. изыскания путей через ледовитые моря не

носили характера широких государственных мероприятий; они осуществлялись гл. обр. на средства отдельных предпринимателей, искавших морского выхода для сибирского экспорта в Зап. Европу. — В поисках водной связи Скандинавии с Сибирью шведский учёный А. Норденшельд прошёл в 1875 на судне «Превен» в устья Оби и Енисея. Вслед за Норденшельдом Виггинс, на средства рус. капиталиста Сибирякова, провёл в 1876 первое судно к устью р. Курейки. На следующий год капитан русской службы Шваненберг прошёл по поручению золотопромышленника М. Сидорова на парусной речной барже «Утренняя заря» из Енисея в Петербург вокруг Скандинавии. Возможность плавания к устьям рек Оби и Енисея через Карское море была доказана. В 1877—78 гг. сюда пришло 7 торговых судов. В 1878—79 шведская экспедиция Норденшельда на зверобойном судне «Вега» совершила первое сквозное плавание по СМП с З. на В. в две навигации с зимовкой у Колючинской губы. Установленная возможность прохождения СМП в две навигации не вызвала интереса ни среди русской буржуазии, ни в капиталистич. кругах Европы и Америки. Лишь отдельные рус. учёные и патриоты (П. А. Кропоткин, Д. И. Менделеев, С. О. Макаров, В. А. Русанов) продолжали настойчиво выступать в защиту СМП. В 1901 величайший рус. химик Д. И. Менделеев в докладной записке писал министру финансов Витте об исследовании Северного Ледовитого океана: «Победа над его льдами составляет один из экономических вопросов будущности северо-востока Европейской России и почти всей Сибири, так как лес, хлеб и другие тяжёлые сырые материалы отдалённых краёв могут находить выгодные пути сбыта у себя в стране и во всём мире только по морю. Но и помимо большого экономического значения военно-морская оборона страны должна много выиграть, когда можно будет—без Суэцкого или иных каналов тёплых стран—около собственных своих берегов переводить военные суда или хотя бы их часть из Атлантического океана в Великий и обратно» (см. журн. «Советская Арктика», 1937, № 6, стр. 73). Записка была оставлена без последствий.

Ещё в самом начале плаваний через Карское море к устьям сибирских рек вокруг этого пути разгорелась борьба между различными капиталистич. группами. Буржуазия и помещики Европейской части России не были заинтересованы в СМП, опасаясь конкуренции более дешёвого сибирского хлеба и сырья на европ. рынках и конкуренции европейских промышленных товаров на рынках Азиатского С. Это тормозило развитие производительных сил Сибири. Поэтому крупные сибирские промышленники и передовые общественные силы добивались развития плаваний через Карское море в Зап. Европу. Это требовало крупных затрат, к-рые были не под силу отдельным капиталистам. Противоречивая, полная колебаний политика царского правительства привела к разорению многих предпринимателей и прекращению в 1900 плаваний по Карскому морю.

Русско-японская война вызвала перегрузку Сибирской ж. д. Царское правительство вынуждено было завезти по СМП 12 тыс. *т* грузов в устье Енисея, освободив их от таможенных пошлин. Но с 1907 эти льготы были отменены. Поражение России в Русско-японской войне и гибель эскадры адмирала Рожественского заставили вспомнить о стратегич. значении СМП. Были построены два ледокольных парохода «Таймыр» и «Вайгач», на к-рых произведено обследование вост. части СМП и совершено сквозное плавание с В. на З. (1914—15) с вынужденной зимовкой у архипелага Норденшельда.

В годы первой мировой войны ледокольный флот был увеличен вследствие необходимости удлинения навигационного периода в Белом м. (связь с Англией, США и Францией через Архангельск). К 1917 русский ледокольный флот состоял из 9 единиц. К этому времени все помыслы о сквозных плаваниях по СМП были оставлены. Путь через Карское м. в устье рек Оби и Енисея был всё ещё мало изучен, плохо оснащён и сдан был в концессию норвежцам. Плавания с В. в устье р. Колымы ограничивались рейсом одного парохода. Таким образом до Великой Октябрьской социалистич. революции географически уже известный СМП транспортно не был освоен. С 1876 по 1919 было совершено лишь 30 навигаций к устьям Оби и Енисея. Весь грузооборот СМП за этот период составил 55.182 *т*, в т. ч. вывоз—18.281 *т*, а ввоз—36.901 *т*.

СМП при Советской власти.

Свержение капитализма в России уничтожило противоречия, мешавшие освоению арктических морей. С первых же дней установления Советской власти правительство уделяло большое внимание изучению и освоению Арктики. 2 июля 1918 В. И. Лениным был подписан декрет об ассигновании 1 млн. руб. на финансирование первой советской экспедиции в моря Северного Ледовитого ок. На эти деньги были начаты гидрографич. работы в устьях Оби и Енисея. В том же году началась практическая организация морской транспортной экспедиции для вывоза сибирского хлеба по Оби и Енисею и дальше через Карское м. в районы Европейского Севера. Эти работы были прерваны интервенцией и гражданской войной.

По очищении севера России от интервентов и белогвардейцев работы по освоению СМП возобновились. В 1920 Сибревком создал Комитет СМП для всестороннего изучения и оборудования СМП. В том же году из Архангельска была осуществлена морская экспедиция через Карское море, доставившая из Сибири в Архангельск 10,6 тыс. *т* грузов, преимущественно хлебных, а из Архангельска в Сибирь с.-х. орудия и др. товары. В том же году СНК под председательством В. И. Ленина ассигновал значительную сумму на работы по обеспечению безопасности кораблевождения по всем морям Северного Ледовитого ок. С 1920 велись систематические гидрографич. работы на трассе СМП. В марте 1921 был издан ленинский декрет о создании Пловучего морского института («Пловморин»), перед к-рым были поставлены важные задачи по изучению морей Советской Арктики. В 1921 Совет Труда и Обороны под председательством В. И. Ленина вынес два решения: о включении в число внеочередных ударных строек создания порта в устьи Енисея и производства строительных работ в Мурманском и Архангельском портах. Во исполнение решения СТО в том же году была осуществлена крупная Карская экспедиция, к-рой было за-

везено в Сибирь 10.363 *т* различных грузов и вывезено 13.714 *т*. Только государственная организация Карской экспедиции обеспечила её успех в особо трудный по ледовым условиям 1921 год. С этих пор такие экспедиции проводились из года в год.—В 1924 была впервые применена воздушная разведка льдов, к-рая указывала кораблям наиболее проходимые участки пути, облегчала плавание и положила начало применению новой техники. В этот же период началось освоение восточного участка трассы СМП. Многочисленные научно-исследовательские экспедиции изучали острова, обследовали устья Лены, Оленека и Яны для подготовки обмена грузами с бассейнами этих рек. На островах строились новые полярные станции (остров Врангеля, Новосибирские острова).

Вторым периодом освоения СМП является первая пятилетка. Для Арктики это были годы подготовки к широкому наступлению на твердыни Северного Ледовитого ок. Социалистич. индустриализация страны требовала усиления экспорта. Вывоз сибирского леса создавал для этого дополнительные возможности. Выполнение этой задачи было возложено в 1928 на Северо-сибирское акционерное об-во транспорта и промышленности—«Комсеверпуть», организованное на базе прежнего Комитета, созданного при Сибревкоме. В том же году «Комсеверпуть» начал постройку порта в *Игарке* (см.). Усть-Енисейский порт оказался не пригодным для экспорта значительного количества лесных грузов. Выше по Енисею в 1927—28 была открыта прекрасная естественная, хорошо защищённая от ветров и ледохода гавань—Игарская протока. Помимо того приближение погрузочной базы к источникам лесных грузов обеспечивало 2—3-кратный рейс енисейского речного флота в навигацию и удвоение вывоза леса из бассейна р. Енисея. В 1929 все погрузочно-разгрузочные операции на Енисее были перенесены из Усть-Енисейского порта в Игарку. Чтобы обеспечить погрузку пиленого леса непосредственно на морские суда, «Комсеверпуть» в 1929 приступил к постройке лесопильных заводов в *Игарке* (см.), где к концу второй пятилетки действовали уже три лесопильных завода с цехом стандартного домостроения, известковый и кирпичный заводы, молочно-овощной совхоз, научно-опытная с.-х. и мерзлотная станции и др. На месте незначительного посёлка, насчитывавшего в 1923 всего лишь 43 жителя, возник город с 18,2 тыс. жит. (в 1939).—Создание в Игарке крупного лесопильного и лесоэкспортного пункта положило начало эксплоатации лесных массивов в бассейнах Ангары, Сыма, Каса и др. рек, с к-рых лес сплавляется в Игарку. Начала развиваться лесная пром-сть и на р. Обь. Наряду с лесозаготовками и транспортными операциями «Комсеверпуть» начал осваивать горные богатства енисейского севера, рыболовные, зверобойные и пушные промыслы, а также способствовать развитию сельского хозяйства на Крайнем Севере. В итоге нескольких лет деятельности «Комсеверпути» были созданы т. н. карские операции—регулярные ежегодные рейсы, в навигационный сезон столь же безопасные, как и в любом другом море.

Одновременно с ростом карских операций увеличивались перевозки на востоке, гл. обр. в связи с быстрым развитием нового района золотой пром-сти на Колыме. В 1931 из Владивостока в устье Колымы прошли 2 парохода, а в 1932—6 транспортных судов. Однако и в эти годы отдельные корабли ещё зимовали на обратном пути. В небольших размерах осуществлялись малокаботажные перевозки из устья Колымы в устье Индигирки и из Тикси к Новосибирским о-вам. В 1932 совершается первый рейс из бухты Тикси в устье Яны для завоза продовольствия.

Параллельно с развитием судоходства по СМП продолжалось и изучение полярных морей. В 1929 была снаряжена экспедиция под руководством О. Ю. Шмидта на Землю Франца Иосифа для организации постоянной научно-исследовательской станции; 29/VII экспедиция на ледокольном пароходе «Седов» достигла о-ва Гукера и водрузила на нём советский флаг в подтверждение декрета Советского пр-ва от 15/IV 1926 о владениях СССР в Северном Ледовитом ок. Станция была устроена в бухте Тихой. В 1930 экспедиция Всесоюзного Арктического института на ледокольном пароходе «Седов» под руководством О. Ю. Шмидта и при участии проф. В. Ю. Визе впервые исследовала в физическом и биологическом отношениях сев. часть Карского м. Экспедиция открыла о-ва Визе, Исаченко и Воронина и достигла неизвестных тогда зап. берегов островов Северной Земли, оставив на этих островах партию во главе с Г. А. Ушаковым, изучившую Северную Землю в топографическом и геологич. отношениях. Огромная работа по изучению Баренцова и Карского морей и Берингова пролива была осуществлена советскими учёными во время Второго международного полярного года (1932—33) на судах: «Персей», «Книпович», впервые в истории мореплавания обогнувших Землю Франца Иосифа с С., «Малыгин», «Русанов», «Таймыр» и др. С 1929 по 1932 в различных пунктах Арктики построено 9 новых полярных станций. К 1933 в Арктике уже было шестнадцать полярных станций. Многочисленные геологич. экспедиции на материке открыли богатейшие месторождения золота на Колыме, олова в районе Верхоянска и множество других полезных ископаемых.

Товарищ Сталин поставил как важную государственную задачу освоение кратчайшего пути из Атлантического ок. в Тихий по арктич. морям. Весной 1932 была организована экспедиция на ледокольном пароходе «Александр Сибиряков» под начальством О. Ю. Шмидта, имевшего опыт плавания во льдах. Эта экспедиция впервые совершила сквозное плавание по СМП из Белого м. в Тихий ок. в одну навигацию. В декабре 1932 после похода «Сибирякова», по инициативе товарища Сталина, было организовано Главное управление Северного морского пути при СНК СССР с задачами «проложить окончательно СМП от Белого м. до Берингова пролива, оборудовать этот путь, держать его в исправном состоянии и обеспечить безопасность плавания по этому пути». Наступил новый этап социалистич. освоения Советской Арктики.—В 1933 с З. на В. через пролив Вилькицкого был проведён караван, состоявший из трёх морских судов. Плавание по СМП в трудный по ледовым условиям 1933 подтвердило возможность и хозяйственную целесообразность его транспортного использования. Однако плавания носили ещё экспедиционный характер. Чтобы доказать возможность сквозного плавания не только ледоколь-

ных пароходов типа «Сибиряков», но и других грузовых судов, в 1933 был предпринят новый сквозной поход с З. на В. парохода «Челюскин» (см.) во главе с О. Ю. Шмидтом и под командой В. И. Воронина. Несмотря на то, что «Челюскин» погиб во льдах Чукотского м., опыт его похода показал, что грузовые суда могут совершать сквозные рейсы по СМП, но только под проводкой ледокола. В навигацию 1934, помимо карских рейсов, в устье Лены был направлен караван морских судов под проводкой ледокола «Ермак». Морские пароходы успели выполнить грузовые операции в бухте Тикси и во-время вернуться в исходные западные порты. Сквозной рейс «Сибирякова» был повторён в обратном направлении ледоколом «Литке», совершившим в 1934 поход из Владивостока в Мурманск. Возможность сквозных плаваний по СМП была полностью доказана.

Товарищ Сталин всегда уделял большое внимание делу освоения СМП. В 1934 СНК СССР и ЦК ВКП(б) вынесли постановление, по к-рому деятельность Главсевморпути была распространена в Азиатской части СССР до 62° с. ш. Главсевморпуть продолжал развиваться как комплексная транспортно-промышленная, торговая и научная организация. В сферу его деятельности входили морской и речной транспорт, горнодобывающие предприятия, рыбные, зверобойные и охотничьи промыслы, оленеводческие хозяйства и земледельческо-животноводческие совхозы, фактории, культбазы и научные учреждения. К этому же периоду относится организация воздушных транспортных линий и авиационных баз в Арктике.

В навигацию 1935 ледовая обстановка была исключительно благоприятной. В этом году по СМП были проведены широкие транспортные операции и научно-исследовательские работы. Впервые в истории плавания по СМП были совершены одновременно рейсы грузовых пароходов с З. на В. и с В. на З. Пароходы «Ванцетти» и «Искра» вышли из Мурманска 25/VII и прибыли во Владивосток 8/X. Грузовые пароходы «Анадырь» и «Сталинград» 23/VI покинули Владивосток и 15/IX прибыли в Мурманск. Навигация 1936 была очень сложной в ледовом отношении. Судам, идущим с З. на В., удалось пройти пролив Вилькицкого месяцем позднее обычного. Ледоколы, действовавшие в зап. части Арктики, не могли преодолеть тяжёлые льды в вост. части Карского м. Несмотря на это в плаваниях принимало участие более 30 транспортных судов, не считая судов карских рейсов. Грузоперевозки в 1936 намного превышали перевозки прошлых лет. Ледовые условия 1937 были также крайне сложными, особенно в море Лаптевых и сев.-вост. части Карского м.

Развитие плавания по СМП требовало создания надёжных угольных баз, строительства портов, организации в более широких масштабах ледовой и судовой разведки, создания более надёжной гидрографической обстановки трассы. В связи с этим правительство предложило Главсевморпути сосредоточить всё внимание на вопросах транспорта, освободив его от ряда функций, не связанных непосредственно с его основной задачей—превращения СМП в нормально действующую магистраль. В навигацию 1938 ледокол «Ермак» освободил скованные льдом суда, к-рые в ту же навигацию приняли участие в грузовых перевозках. План перевозок был перевыполнен. Во льдах остался дрейфовать лишь ледокольный пароход «Седов», превращённый в плавучую научную станцию. В 1938 XVIII Съезд ВКП(б) вынес решение: «Превратить Северный морской путь к концу третьей пятилетки в нормально действующую водную магистраль, обеспечивающую планомерную связь с Дальним Востоком». Этой задаче были подчинены все мероприятия по освоению СМП. С 1938 до 1942 не было ни одного случая зимовки или возврата с пути морских транспортных и ледокольных судов. Все грузы полностью доставляются в места назначения. Использование транспортного флота значительно улучшилось. Несмотря на то, что число судов, участвовавших в навигации 1940, было меньше, чем в 1936, арктические перевозки по доставленным грузам повысились на 82%. Скорости движения судов по СМП из года в год возрастают. В навигацию 1939 ледокол «И. Сталин» под руководством дважды Героя Советского Союза И. Д. Папанина, осуществляя попутно проводку судов через льды, прошёл с З. до бухты Угольной (Берингово м.) и возвратился в Мурманск, проделав т. о. двойной сквозной рейс в одну навигацию. В связи с этим партия и правительство поставили перед советскими полярниками новую задачу: осуществление в одну навигацию двух рейсов в Арктику и двойных сквозных рейсов по всей трассе СМП. Это потребовало, во-первых, полного использования навигационного времени с сокращением сроков стоянки судов в портах и простоев в пути и, во-вторых, дальнейшего расширения научно-исследовательской работы в Арктике.

Начиная с 1920 грузооборот по СМП неизменно возрастал. До Великой Октябрьской социалистич. революции он составлял в среднем 1,3 тыс. *т* в год. С 1920 по 1928 среднегодовой грузооборот составил уже 12,3 тыс. *т*; в 1-ю пятилетку—110 тыс. *т*, во 2-ю—179,4 тыс. *т* и в 3-ю—230 тыс. *т*. Общий грузооборот СМП за всё время его существования по 1942 включительно достиг 2.646 тыс. *т*. Наиболее быстро возрастал грузооборот во 2-ю и особенно 3-ю пятилетку. В течение 1933—40 в портах отправления было обработано 217 судов, из них 37 экспедиционных и 180 транспортных. Кроме того, лишь в районе деятельности карских операций за этот же период прошло 206 иностранных судов. Значительно вырос грузооборот и на реках Крайнего Севера. Во 2-й пятилетке началась эксплоатация рр. Яны, Индигирки, Анабары, Оленека, в 3-й пятилетке—Хатанги с притоками и Попигая. До 1929 из Сибири вывозилась СМП преимущественно продукция сельского хозяйства (лён, шерсть, кожевенное сырьё, волос и др.); лесные грузы составляли 30—35% всего вывоза. В период сталинских пятилеток основным экспортным грузом по СМП стал лес (до 80%), гл. обр. из бассейнов Енисея и Оби. За последние десять лет на трассе сооружены механизированные порты, построены и введены в действие 4 мощных ледокола: «И. Сталин», «Л. Каганович», «В. Молотов», «А. Микоян», и ледокольные пароходы «Дежнев» и «Леваневский». Капитальные затраты ГУСМП за это время составили 1.150 млн. руб., из них 842 млн.—на строительство судов и сооружение портов. СМП постепенно принимает черты нормально действующей водной магистрали, к-рой принадлежит большое будущее.

СМП оказывает огромное влияние на экономику Крайнего Севера. В свою очередь, развитие СМП является следствием экономического роста Крайнего Севера и Дальнего Востока. На побережьи арктических морей расположено свыше 300 населённых пунктов, большая часть которых возникла в связи с деятельностью СМП.

По данным переписей, численность населения Крайнего Севера составила в 1897—467,0 тыс. чел., в 1926—731,8, а в 1939—2.097 тыс. чел. Средний годовой прирост (естественный и механический) для первого периода—1,9%, а для второго—14,4%. Таким образом, за последний период население удваивается каждые 7 лет. Ежегодный прирост только прибывающего населения составлял в первом периоде 6,5% и в последнем—30,3%, т. е. удваивался каждые три года. Ежегодный естественный прирост коренного населения соответственно возрос с 0,38% до 0,63%.

Большие успехи достигнуты в деле изучения природных условий и естественных богатств районов Крайнего Севера.

Превращение СМП в нормально действующую водную магистраль ещё более укрепит обороноспособность Советского Союза, ускорит развитие производительных сил Крайнего Севера и обеспечит более быстрый подъём х-ва, благосостояния и культуры народов Севера.

Лит.: Ломоносов М. В., Краткое описание разных путешествий по Северным Морям и показание возможного проходу Сибирским Океаном в Восточную Индию, 1763; Литке Ф., Четырекратное путешествие в Северный Ледовитый океан на военном бриге «Новая Земля» в 1821—24 годах, ч. 1—4, СПБ, 1828; Норденшёльд А. Э., Экспедиция к устьям Енисея 1875 и 1876 гг. (пер. со шведск.), СПБ, 1880; его же, Путешествие вокруг Европы и Азии на пароходе «Вега» в 1878—80 г., пер. со шведск., ч. 1, СПБ, 1881; Nansen F., Fram over Polhavet, d. 1—2, Kristiania, 1897; Нансен Ф., В стране льда и ночи, пер. с норвеж., т. I—II, СПБ, 1897—98; его же, В страну будущего, авторизованный перевод с норвежского, П., 1915; Вилькицкий А., Северный морской путь, СПБ, 1912; Лесгафт Э., Льды Северного Ледовитого океана и морской путь из Европы в Сибирь, СПБ, 1913; Боднарский М. С., Великий северный морской путь, М.—Л., 1926; Арнгольд Э., По заветному пути. Воспоминания о полярных плаваниях и открытиях на ледоколах «Таймыр» и «Вайгач» в экспедициях 1910—1915 гг., М.—Л., 1929; «Садко» под советским флагом. Сборник статей сотрудников экспедиции 1 рейса 1934 г., Л., 1935; Славин С., Северный морской путь в третьей сталинской пятилетке, «Советская Арктика», [М.], 1939, № 5; Двадцать семь месяцев на дрейфующем корабле «Георгий Седов», [Сборник], М.—Л., 1940; Егоров К. и Славин С., В. И. Ленин и освоение Советской Арктики, «Советская Арктика», [М.], 1941, № 1; Папанин И. Д., Жизнь на льдине. Дневник, [М.], 1938; 2 изд., 1940; Труды дрейфующей станции Северный полюс, т. I, М.—Л., 1940; Зубов Н. Н., В центр Арктики, [История исследований], Л.—М., 1940; Бадигин К. С., На корабле «Георгий Седов» через Ледовитый океан. Записки капитана, М.—Л., 1941; Берг Л. С., Открытие Камчатки и экспедиции Беринга, 1725—1742, Л., 1935; Врангель Ф. П., Макаров С. О., Об исследовании Северного Ледовитого океана, Лекции, СПБ, 1897; Мечта учёного. Докладная записка проф. Д. И. Менделеева об исследовании Северного полярного океана, [14 ноября 1901 г.], «Советская Арктика», М., 1937, № 6, стр. 71—76.

Коллектив научных сотрудников экономического отделения Арктического института Главсевморпути под руководством С. В. Славина.

СЕВЕРНЫЙ МЫС, мыс на северном побережьи Чукотского полуострова под 68°55′ с. ш. и 179°45′ з. д. В 1934 переименован в мыс Шмидта. С. м. скалист, соединён с берегом низменным перешейком.

СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ, Rangifer tarandus, единственный представитель особого рода оленей. Высота в плечах от 80 до 130 *см*. Голова длинная, уши короткие с округлой вершиной, густо покрытые волосами; нос совершенно покрыт волосами. Волосяной покров зимой очень густой и плотный, летом—реже, короче и лишён подшерстка. На шее, особенно зимой, по низу густая грива. Окраска летом кофейно-бурая, у копыт светлая, грива белая или светлобуроватая. Зимой мех светлее, иногда почти чисто белый, от подмышек кзади по бокам обычно идут тёмные полосы. Копыта средних пальцев очень широки, длинны и плоски, между задними пальцами растут пучки волос, выступающие на подошвенную сторону копыта. Копытные железы имеются. Пальцы способны широко раздвигаться; копыта боковых пальцев довольно велики и у стоящего животного касаются земли. Ширина копыт и подвижность пальцев облегчают хождение по болотистой почве и по снегу и раскапывание снега. С. о.—единственный вид оленей, у к-рого оба пола имеют рога. Оба пола имеют клыки; коренные мелкие с низкими коронками. Распространён С. о. по тундряной и таёжной области Сев. полушария и на арктических островах. Питается травянистой растительностью, мхами и лишайниками. Гон—в сентябре—октябре, беременность ок. 270—240 дней; обыкновенно один телёнок, редко два или три. Тундряные олени на зиму кочуют к югу. Важное охотничье и промысловое животное; разводится в домашнем состоянии, являясь основным домашним животным в тундрах. См. также *Оленеводство*.

СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС, см. *Полюсы* и *Полярные страны*.

«СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС», научно-исследовательская станция на дрейфующей льдине в Центральной Арктике, организованная Гл. управлением Северного морского пути в 1937 и выполнившая ряд научных работ по метеорологии, гидрологии, магнитным и гравитационным наблюдениям. Проект устройства на дрейфующих льдах Центральной Арктики научной станции был впервые выдвинут Ф. Нансеном, и в 1926 осуществление этого проекта поставило перед собой Международное об-во для исследования Арктики с помощью воздушных средств сообщения (сокращ. — Аэроарктик), президентом к-рого был Нансен. Для устройства научной базы в Центральной Арктике это общество предполагало использовать мощный дирижабль, и в целях испытания такого дирижабля в условиях Арктики в 1931 был осуществлён пробный полёт в Арктику на дирижабле «Граф Цеппелин» (LZ-127). Осуществить самый проект устройства станции об-во Аэроарктик было не в состоянии; экономич. кризис, охвативший капиталистич. страны, вскоре парализовал деятельность об-ва Аэроарктик, и вместе с тем со смертью Нансена (1930) интерес в зарубежных странах к выдвинутому им проекту стал резко падать. Попытка нек-рых

иностранных учёных осуществить этот проект в течение Второго международного полярного года (1932—33) также не привела ни к чему. Среди сов. учёных, а также в сов. печати вопрос об устройстве научной станции на дрейфующих льдах Арктики начал обсуждаться с 1930. В качестве средства для переброски людей и оборудования станции на Северном полюсе, помимо дирижабля, выдвигался и самолёт. Большую роль в пропаганде самолёта как средства для осуществления проекта дрейфующей станции сыграли замечательные операции сов. лётчиков по спасению экипажа «Челюскина» в 1934.

В начале 1932 Арктический ин-т включил устройство дрейфующей станции в Центральной Арктике в план второй пятилетки, а позже за проведение этого проекта в жизнь взялось Гл. управление Северного морского пути. В феврале 1936 состоялось постановление правительства СССР, к-рым этому Управлению поручалось устроить с помощью мощных самолётов научную станцию в районе Северного полюса. В том же году было проведено два подготовительных мероприятия по устройству полюсной станции: пробный перелёт двух мощных самолётов из Москвы на Землю Франца Иосифа и устройство аэробазы на острове Рудольфа. На этом острове, в бухте Теплиц, было выстроено два жилых дома, радиостанция, радиомаяк и несколько складов. Этими работами руководил И. Д. Папанин, назначенный начальником дрейфующей станции. Сотрудниками его были назначены гидробиолог П. П. Ширшов, магнитолог и астроном Е. К. Федоров и радист Э. Т. Кренкель. На снабжение дрейфующей станции было обращено большое внимание. Продукты питания, в основном концентраты высокой калорийности, были изготовлены в Институте инженеров общественного питания. Дом дрейфующей станции представлял собой палатку с каркасом из дюралюминиевых труб общим весом 450 *кг*. Радиоаппаратура была специально изготовлена для дрейфующей станции и состояла из трёх комплектов приёмно-передаточной аппаратуры (вес 500 *кг*), из к-рых две работали на коротких и длинных волнах. Источником питания радиостанции служили щелочные морозостойкие аккумуляторы, заряжавшиеся от ветрового двигателя.

Начальником воздушной экспедиции, к-рая должна была доставить в район Северного полюса имущество дрейфующей станции и её персонал, был назначен О. Ю. Шмидт. 22/III 1937 экспедиция в составе четырёх тяжёлых четырёхмоторных самолётов и двухмоторного разведывательного самолёта стартовала в Москве. В качестве командиров тяжёлых самолётов в экспедиции участвовали М. В. Водопьянов (он же командовал всем лётным звеном), В. С. Молоков, А. Д. Алексеев и И. П. Мазурук; разведывательный самолёт пилотировался П. Г. Головиным; флагштурманом эскадрильи был И. Т. Спирин. Всего на борту воздушных кораблей находилось 43 человека. После промежуточных посадок в Холмогорах (где самолёты были переставлены с колёс на лыжи), Нарьян-Маре и Маточкином Шаре самолёты 19/IV совершили посадку на о-ве Рудольфа. Крайне неблагоприятные условия погоды задержали здесь экспедицию надолго. Только 5/V самолёту под управлением Головина удалось вылететь на разведку. Через 5 часов после старта Головин находился над Северным полюсом. Это был первый сов. самолёт, достигший этой точки земного шара. 21/V с о-ва Рудольфа стартовал флагманский самолёт «Н-170», на к-ром находились О. Ю. Шмидт, М. В. Водопьянов, все четверо участников дрейфующей станции и ещё 7 человек. Перелетев 20—35 *км* за полюс, самолёт совершил посадку на большое ровное ледяное поле. На следующий день с «С. п.» была отправлена по радио первая метеорологич. сводка. Вскоре затем с о-ва Рудольфа вылетели остальные три тяжёлых самолёта, и 5/VI все самолёты собрались на льдине дрейфующей станции. Груз, доставленный сюда самолётами, составлял ок. 10 *т*. 6/VI станция «С. п.» была официально объявлена открытой, и в тот же день все четыре самолёта вылетели на остров Рудольфа и далее в Москву, куда прибыли через 19 дней.

Льдина, на к-рой была устроена станция, дрейфовала на Ю., причём это направление удерживалось очень устойчиво. Небольшие зигзаги, к-рые делала льдина, объясняются переменами ветра. До параллели 84°, к-рой льдина достигла в ноябре, средняя скорость дрейфа льдины по генеральному направлению на Ю. составляла 2 морских мили (3,7 *км*) в сутки, далее же, по мере приближения к Гренландии, скорость стала возрастать и между параллелями 84° и 80° она уже превышала 4 мили (6 *км*) в сутки. В конце декабря 1937 станция «С. п.» вышла из центрального Полярного бассейна в Гренландское море и продолжала дрейфовать на Ю. вдоль вост. берегов Гренландии. Когда льдина попала в Вост.-Гренландское течение, скорость её перемещения резко увеличилась и между параллелями 80° и 71° средняя скорость дрейфа льдины составила 12 миль (22 *км*) в сутки.

Во время дрейфа льдины в Вост.-Гренландском течении усилилась штормовая деятельность, чаще стали повторяться ледовые сжатия, и обстановка стала весьма беспокойной. 1/II 1938 льдину, на к-рой находилась станция, разломало на части: осколок льдины, где стояла палатка, имел размеры 30 на 50 *м*. Несмотря на угрожающую обстановку сотрудники станции продолжали производить научные работы. В связи с участившимися сжатиями льда партия и пр-во ещё в январе приступили к мероприятиям по снятию папанинцев. 10/I из Мурманска вышел зверобойный бот «Мурманец», имевший задачей патрулировать у кромки льдов в Гренландском море. Для снятия папанинцев 3/II из Мурманска вышел ледокольный пароход «Таймыр», а 7/II—ледокольный пароход «Мурман». С этой же целью 9/II из Кронштадта вышел ледокол «Ермак». 19/II «Таймыр» и «Мурман», пробившись через льды Восточно-Гренландского течения, приблизились к дрейфующей станции на расстояние 1,5 *км* и приступили к эвакуации дрейфующей станции, закончив её в тот же день. Перед тем как покинуть льдину, папанинцы рапортовали т. Сталину о выполнении задания. Эвакуация станции произошла с 70°54′ с. ш. и 19°48′ з. д. За время дрейфа, продолжавшегося 274 дня, льдина «С. п.» прошла ок. 2.500 *км*. На обратном пути «Таймыр» и «Мурман» встретили «Ермака», на борт к-рого папанинцы и перешли. 15/III «Ермак» вошёл в Ленинградский порт. Встреча Папанина, Шир-

шова, Фёдорова и Кренкеля на родине вылилась в общенародный праздник. Все четыре участника первой в истории дрейфующей научной полярной станции были удостоены самых высоких наград: им было присвоено звание Героев Советского Союза и вручены ордена Ленина. Страна, оценив их заслуги, избрала всех четырёх работников полярной станции в депутаты Верховного Совета СССР.

Научные наблюдения, выполненные дрейфующей станцией «С. п.», представляют крупнейший вклад в познание Арктики. Метеорологич. наблюдения, производившиеся 4 раза в сутки, дали представление о климате Центральной Арктики в тёплое время года. Эти наблюдения, ежедневно передававшиеся по радио, были чрезвычайно ценны для службы погоды СССР и, в частности, оказали помощь при метеорологич. обслуживании трансарктических перелётов В. Чкалова и М. Громова. Геомагнитные наблюдения заключались в абсолютных определениях склонения (в 55 точках), наклонения и горизонтальной составляющей, а также в изучении вариации этих элементов, регистрировавшихся самопишущим прибором. Гравитационные измерения с помощью маятникового прибора были сделаны в 20 точках. Исключительно высокий научный интерес представляют океанографич. наблюдения, выполненные во время дрейфа станции. Впервые была измерена глубина моря в районе Северного полюса—она оказалась равной 4.290 *м*. Наибольшая глубина (4.395 *м*) была обнаружена на 88°06′ с. ш. и 4°30′ з. д. Измерения глубины сопровождались взятием пробы грунта. На больших глубинах Полярного бассейна грунт состоял из красновато-коричневого ила, под к-рым находился серый ил. Всего за время дрейфа было взято 38 глубоководных гидрологич. станций, расположенных между Северным полюсом и параллелью 76°. На всех станциях в Полярном бассейне была обнаружена прослойка атлантической воды с положительной темп-рой. На наиболее сев. станциях верхняя граница этой прослойки находилась на глубине 250 *м*, а нижняя—на глубине 750 *м*. Максимальная темп-ра воды на этих станциях была обнаружена на глубине 400 *м*. В более юж. районах Полярного бассейна мощность слоя атлантической воды была больше, и на параллели 83,5° она составляла 600 *м*. Вместе с тем увеличилась и темп-ра этого слоя, к-рая на параллели 82° достигла +1,71° (на глубине 300 *м*). Громадное значение для познания баланса полярных льдов и циркуляций поверхностных вод Полярного бассейна имеют наблюдения над дрейфом льдины «С. п.». Местоположение льдины определялось при помощи астрономич. наблюдений, к-рых за всё время было выполнено ок. 150. Для изучения движения льда и водных масс производились также наблюдения с помощью измерителей течения. Одновременно опускались в воду два таких прибора, один на глубину 300—400 *м*, другой на глубину 10—50 *м*. Таких серий было выполнено 40.

Произведённые во время дрейфа станции «С. п.» сборы планктона обнаружили в центральной части Полярного бассейна неожиданно богатую жизнь. В августе в верхних слоях воды наблюдалось сильное цветение фитопланктона. Богатая фауна была констатирована в промежуточном слое атлантической воды, где в большом количестве были найдены рачки и ракообразные черви. Даже на самых сев. станциях (89° и 87,5°) зоопланктон отличался большим разнообразием видов.— Дрейфующую полярную станцию «С. п.» следует признать самым значительным предприятием, осуществлённым в 20 в. в Центральной Арктике. Значение этой станции особенно велико потому, что она показала путь, по к-рому в будущем должно будет итти исследование Центральной Арктики.

Лит.: Папанин И. Д., Жизнь на льдине. Дневник, 2 изд., М., 1940; Спирин И. Т., Исторический рейс. Очерки о полёте на Северный полюс, Л., 1939; Доклады Академии наук СССР, Новая серия, [М.], 1938, т. XIX, № 8.

В. Визе.

«СЕВЕРНЫЙ РАБОЧИЙ СОЮЗ», или «Северный союз РСДРП» (в конспиративной переписке—«Семён Семёнович»), областное объединение социал-демократич. организаций Ярославской, Владимирской и Костромской (а впоследствии и Тверской) губерний с центром в Иваново-Вознесенске. «С. р. с.» был основан летом 1900 группой партийных работников (В. А. Носков, О. А. Варенцова, Л. Я. Карпов и др.), образовавших в Воронеже искровскую организацию и поддерживавших тесную связь с с.-д. северных губерний. На съезде «С. р. с.», происходившем 1—5/I 1902 в Воронеже была принята программа «С. р. с.». Ленин, получив программу «С. р. с.» в апреле 1902, в своём «Письме „Северному Союзу“» подверг её основательной критике, отметив ряд серьёзных недостатков: смешение принципиальных положений научного социализма с узкими, местными, конкретными задачами; неправильное освещение отношения социализма к классовой борьбе; забвение общедемократич. задач русской социал-демократии; отсутствие в программе указания о необходимости сосредоточения с.-д. сил для создания революционной боевой общерусской организации; недооценка роли крестьянства как союзника пролетариата и др. «В общем и целом,—писал Ленин «С. р. с.»,—очень желательна была бы серьёзная переработка программы. Желательно было бы и вообще, чтобы Северный союз принял активное участие как в деле партийного объединения революционной социал-демократии, так и в деле выработки партийной программы» (Ленин, Соч., т. V, стр. 130). Письмо Ленина к «С. р. с.» не дошло, будучи перехвачено по дороге полицией. В 1902 «С. р. с.» был разгромлен царской охранкой. Несмотря на большое число арестованных департаментом полиции, «С. р. с.» продолжал борьбу за принципы революционной социал-демократии. После II Съезда РСДРП союз был преобразован в «Северный комитет», прекративший своё существование в 1905.

«СЕВЕРНЫЙ СОЮЗ РУССКИХ РАБОЧИХ» («Северно-русский рабочий союз»), организован в 1878 выдающимися революционерами—столяром Степаном Халтуриным и слесарем Виктором Обнорским—в Петербурге. По уставу в члены «Союза» принимались только рабочие. В своей программе «Союз» ещё не вполне освободился от идей народничества, но по своим задачам он всё же приближался к социал-демократии. Ближайшей задачей «Союз» ставил завоевание политич. свободы и политич. прав для народа (свободы слова, печати, собраний, уничтожение сословных преимуществ и т. д.). «Союз» придавал самостоятельное значение рабочему движению и

считал, что успех социальной революции в России зависит от рабочих. Основной целью «Союза» ставилось проведение социалистич. революции—«ниспровержение существующего политического и экономического строя государства, как строя крайне несправедливого». На программе «С. с. р. р.» отразилась деятельность марксистских с.-д. партий и 1-го Интернационала, руководимого К. Марксом. «Союз» пользовался большой популярностью среди рабочих. Уже в первое время своего существования он насчитывал более 200 членов и столько же сочувствующих. «Союз» принимал непосредственное участие в стачечном движении 1878—79 и выпустил ряд прокламаций к стачечникам. В 1880 он выпустил один номер «Рабочей зари» (первой в России рабочей газеты), конфискованной полицией при аресте типографии. В 1881 «С. с. р. р.» был разгромлен царским правительством.

СЕВЕРО-АЗИАТСКАЯ (ПАЛЕОСИБИРСКАЯ) РАСА, одна из монголоидных рас второго порядка. Характерные признаки: прямые чёрные волосы, карие глаза, низкий и длинный мезокефальный череп (головной указатель 78—79) с сильно наклонным лбом и выступающим надбровьем, широкое и очень высокое, уплощённое лицо, низкое переносье, сильно развитые складки верхнего века и эпикантуса. С.-а. р. широко распространена в Сибири—от Урала до Великого океана. Она преобладает среди различных групп эвенков (тунгусов), в частности в Прибайкалье. Присутствие её несомненно также у маньси (вогулов), хантов (остяков), ойротов, хакасов, сибирских татар, якутов, эвенов (ламутов). С.-а. р. является одним из древнейших монголоидных типов, распространённых в Северной Евразии уже в неолитическую эпоху. С волнами азиатских кочевников С.-а. р. проникла в первом тысячелетии хр. э. на запад вплоть до долины Дуная, где она обнаружена среди гуннов. Начавшаяся в глубокой древности метизация С.-а. р. с европеоидными длинноголовыми расами вызвала возникновение переходных форм с ослабленно-монголоидными чертами, известных в науке под названием «уральского» или «урало-алтайского» типов. Эти переходные формы и в настоящее время преобладают среди хантов и маньси, шорцев, барабинских и тобольских татар.

СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКАЯ ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА 1861—65, см. *Соединённые Штаты Америки*, Исторический очерк.

СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКИЕ СОЕДИНЁННЫЕ ШТАТЫ, см. *Соединённые Штаты Америки*.

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ПРОХОД, путь из Атлантического океана в Тихий вдоль северных берегов Европы и Азии (см. *Северный морской путь*).

СЕВЕРО-ГЕРМАНСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ, волнистая равнина, сложенная ледниковыми отложениями, на С. Германии.

СЕВЕРО-ГЕРМАНСКИЙ СОЮЗ (Norddeutscher Bund), образованный в 1866, явился этапом в политике Бисмарка по объединению Германии вокруг Пруссии путём «революции сверху» и вытеснения Австрии, что стало возможным в результате её разгрома под Садовой (Кёнигрецом) в 1866. Союз был заключён под давлением Пруссии 18/VIII 1866 с 17 северогерманскими государствами. В силу условий мирного договора 1866 к С.-Г. с. примкнули затем воевавшие против Пруссии Саксония и др. В общем С.-Г. с. объединил под гегемонией Пруссии 22 государства с территорией в 415.150 *км*² и с населением в 30 млн. чел. Конституция С.-Г. с., вступившая в силу 7/VI 1867, была принята северо-германским учредительным рейхстагом, избранным 12/II 1867 на основе всеобщего избирательного права. Согласно конституции, король Пруссии являлся наследным президентом С.-Г. с. и главнокомандующим союзной армией, к-рая была независима от рейхстага, руководил внешней политикой С.-Г. с. и назначал союзного канцлера и союзных чиновников. Законодательными органами С.-Г. с. являлись: Союзный совет (Bundesrat) из представителей союзных правительств, в к-ром Пруссии принадлежало 17 голосов из 43, и рейхстаг с однопалатной системой, избираемый на 3 года всеобщим голосованием. Внешний демократизм рейхстага парализован был тем, что правительство Союза не было ответственно перед рейхстагом, хотя рейхстаг пользовался правом интерпелляции и законодательной инициативы. Вотированные им законы получали силу лишь после одобрения их президентом С.-Г. с. и Союзным советом. Функции С.-Г. с. охватывали вопросы внешней политики, транспорта, торговли, таможенной и денежной систем, суда и т. д., оставляя внутреннюю администрацию в ведении отдельных государств, ландтаги к-рых избирались по реакционным и антидемократическим системам. «Так, наконец, были уничтожены—наконец!—наиболее уродливые проявления государственной раздробленности, больше всего мешавшие капиталистическому развитию, с одной стороны, и властолюбивым замыслам Пруссии—с другой» (Энгельс, Роль насилия в истории, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 1, стр. 480). Законодательство С.-Г. с. было проникнуто духом фритредерства, характерного для 60-х гг. и поощряло развитие германской торговли и промышленности. За $3^1/_2$ года своего существования С.-Г. с. создал союзный верховный коммерческий суд в Лейпциге, промысловый устав, вексельный устав, закон об акционерных обществах, уголовный кодекс и провёл реформу Таможенного союза путём учреждения в 1867 таможенного парламента и таможенного сейма, в к-рые входили и южногерманские государства. Франко-прусская война 1870—71 и разгром Франции дали возможность Бисмарку довершить дело воссоединения Германии под прусским главенством путём включения южно-германских государств—Бадена, Гессена, Баварии, Вюртемберга—в С.-Г.с. Последний был переименован, согласно решению рейхстага от 9/XII 1870, в Германскую империю. Конституция С.-Г. с. легла в основу конституции Германской империи.

СЕВЕРО-ЕКАТЕРИНИНСКИЙ КАНАЛ, существовал с 1822 по 1838. Соединял бассейны Камы и Сев. Двины. Путь шёл с Камы по Юж. Кельтме и её притоку Джуричу к Сев. Кельтме—притоку Вычегды—и по Вычегде до Сев. Двины.

СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ, рабочий посёлок, районный центр в Красноярском крае. Расположен в 654 *км* к С. от Красноярска и в 301 *км* к С.-В. от пристани Енисейск на Енисее. 5,1 тыс. жит. (1933). В районе охота, оленеводство и лесное хозяйство.

СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ ПОГРАНИЧНАЯ ПРОВИНЦИЯ (North-West Frontier Province), самая

северная провинция Британской Индии, расположенная вдоль границы с Афганистаном и имеющая крупное военно-стратегическое значение. Территория—94,1 тыс. *км*²; население—4.684,3 тыс. чел. (1931). Главный город и британская военная база—Пешавар (121,9 тыс. жит.). Большая часть территории (ок. ²/₃) дикая, трудно проходимая гористая область, слабо населённая афганскими племенами, находящимися под контролем британских агентов. Лишь в более заселённой долине реки Инд ведётся земледелие—сеются пшеница (40% посевов), маис, просо, ячмень, на поливных землях возделываются рис и сахарный тростник, а около Пешавара—хлопок и табак. Англичанами построена в провинции сеть стратегических железных дорог, одна из них через Хайберский проход доведена до границ Афганистана.

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (North-West Territories), слабо исследованная и почти незаселённая область за 60-й параллелью на С. Канады; в административном отношении делится на три округа: Меккензи, Киветин, Франклин. При общей площади в 3.391,9 тыс. *км*² (св. 35% территории Канады) население С.-З. Т.—эскимосы и индейцы—составляет всего ок. 10 тыс. чел. (1937), т. е. ок. 0,1% населения доминиона. На З. и Ю.-З.—леса, вся прочая часть территории—пустынная равнина. Основные занятия населения—охота, оленеводство, рыболовство. В 1935/36 С.-З. Т. дали 7,7% добычи пушнины в Канаде на 1.188 тыс. долл. Около Большого Медвежьего оз. обнаружены и разрабатываются месторождения серебра и радия, на р. Копермайн—залежи меди, у поселения Норман на р. Меккензи—нефть и в районе Большого Невольничьего оз.—золото. Местопребывание администрации—Оттава.

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ПРОХОД, путь из Европы в страны Дальнего Востока через Северный Ледовитый океан вдоль берегов Сев. Америки. Идея установления С.-З. п. (а одновременно и с.-в. прохода вдоль сев. побережья Европы и Азии) возникла с конца 15 в., когда морские торговые пути из Европы в Азию (вокруг Африки и через Магелланов пролив) были в монопольном пользовании Португалии и Испании. Ряд экспедиций (гл. обр. английских) работал по отысканию С.-З. п.: Кабота, Фробишера, Девиса, Хадсона (Гудсона), Франклина и мн. др. Эти попытки не дали положительных результатов, хотя познакомили с природой Арктики и уяснили топографию островов Полярного архипелага. С.-З. п. был открыт (но не пройден на судне) Мак-Клюром и Мак-Клинтоком в 50-х годах 19 века. Амундсен на судне «Йоа» в 1903—05 прошёл С.-З. п. и выявил его непригодность как морского пути вследствие загромождения льдами.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ВОЕННЫЙ ОКРУГ (СКВО). В 1918 название СКВО одно время носил округ, объединивший ряд местных военных комиссариатов и боевых фронтов на Дону, Сев. Кавказе и Нижней Волге. Управление округа было создано на базе образованной в Царицыне (ныне Сталинград) в мае 1918, по директиве В. И. Ленина, военной коллегии. 6/VI 1918 в Царицын прибыл И. В. Сталин, принявший самые энергичные меры по ликвидации путаницы и неразберихи в органах военного командования, по очистке их от контрреволюционеров и вредителей и по организации решительного сопротивления белогвардейским армиям (см. *Сталинград*). По настоянию Сталина были сняты ставленники предателя Троцкого—бывший генерал Снесарев, быв. полковник Носович и др. В середине июля вместо разогнанного штаба СКВО был создан Военный совет СКВО во главе с т. Сталиным. К руководству округом т. Сталин привлёк командующего Царицынским фронтом К. Е. Ворошилова. С образованием Южного фронта и в его составе—X армии, командующим к-рой был назначен т. Ворошилов, СКВО был ликвидирован (в начале ноября 1918).—Вновь СКВО, в других территориальных границах, был образован в 1921 после перехода Красной армии на мирное положение. Первым командующим войсками нового округа был К. Е. Ворошилов.

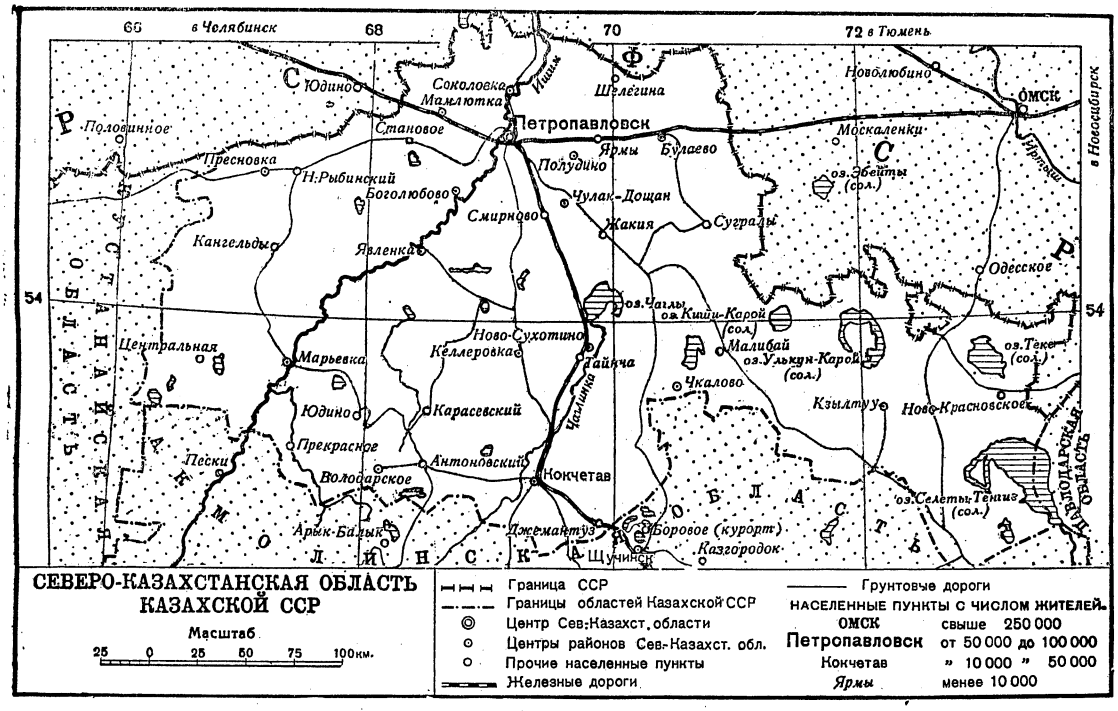
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КРАЙ, был образован 13/II 1924 с центром в Ростове-на-Дону. Охватывал обширную территорию (св. 294 тыс. *км*²) Сев. Кавказа и Нижнего Дона. 10/I 1934 из состава края был выделен Азово-Черноморский край (который 13/IX 1937 был разделён на Краснодарский край и Ростовскую область). 13/III 1937 С.-К. к. был переименован в *Орджоникидзевский край* (см.), ныне Ставропольский край.

СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ Казахской ССР, образована 20/VII 1936. Расположена в центральной части Сев. Казахстана. На С. и С.-В. граничит с РСФСР—с Челябинской и Омской областями. Включает 15 районов. Территория—82 тыс. *км*². Центр—г. Петропавловск.

Физико-географический очерк. Поверхность С.-К. о. представляет равнину, постепенно повышающуюся к Ю. Однообразие рельефа нарушают многочисленные пологие впадины, различные по форме и очертаниям. Нек-рые из них наполнены водой и представляют собой озёра в той или иной степени заболачивания, другие—сухие. Между впадинами невысокие водораздельные участки с относительными высотами (5—10 *м*), носящие название «грив». Границы впадин чрезвычайно расплывчаты, и переход от них к повышенным участкам происходит очень плавно. Средние абсолютные высоты С.-К. о. варьируют ок. 150 *м*. Климат континентальный. Средняя температура января −18°, средняя июля +20°. Годовое количество осадков—ок. 280 *мм*. Гидрографическая сеть, благодаря незначительным уклонам местности, имеет своеобразный характер. Воды, образующиеся весной после таяния снега, не могут выработать постоянных русел, и большинство их заканчивается в озёрах или разливах. Только крупные реки (Ишим), берущие начало вне пределов области, имеют ясно выраженную долину и постоянный водоток; прочие реки обычно имеют летом прерывистое течение. В вост. половине С.-К. о. много бессточных озёр, питающихся отчасти снеговой или дождевой водой, отчасти почвенными и грунтовыми водами. Крупные из них (Чаглы, Улькун-Карой, Колибек и пограничное оз. Селеты-Тенгиз) питаются протоками, стекающими с более возвышенных юж. частей области. Нек-рые из озёр имеют солёную или солоноватую воду. Почвы чернозёмные, развитые на солеиосных глинистых или суглинистых отложениях. Поверхность С.-К. о., покрытая в прошлом ковыльно-разнотравными степями, в наст. время или

распахана или представляет собой залежи различного возраста, заросшие бурьяном, пыреем или разнотравные. По степным западинам и лощинам развиваются березняки и ивняки. *Д. Тугарынов.*

Экономико-географический очерк. Природные условия области благоприятны для земледелия (чернозёмные и тёмнокаштановые почвы, относительно большие, чем в других областях Казахстана, осадки). Основой эко-



номики С.-К. о. являются зерновое хозяйство (с резким преобладанием пшеницы) и животноводство (разведение крупного рогатого скота молочно-масляного и мясного направления). Область является крупным поставщиком пшеницы, мяса и животного масла; она даёт также значительные количества кож, шерсти.

Распаханность области значительно выше средней по Казахстану—9,7% (при средней по Казахстану 2,2%); земельных площадей, пригодных для земледелия, относительно больше, чем в других областях Казахской ССР, так как область не имеет в своём составе больших пустынных территорий, используемых лишь в качестве пастбищ. Распаханность её сев. районов достигает 20% площади и больше; наиболее низка распаханность её вост. части—ниже 2%. Поливных земель в области почти нет.

Посевная площадь области—818,4 тыс. *га* (1938), из них 741,9 тыс. *га* (ок. 91%) под зерновыми культурами, в т. ч. под яровой пшеницей—570,2 тыс. *га*, т. е. ок. 70%. Как по абсолютным размерам посевов пшеницы, так и по её удельному весу в посевной площади область стоит на первом месте в Казахстане, где в среднем пшеница занимает 56% всех посевов. Пшеница С.-К. о. принадлежит к числу ценных твёрдых сортов. С интенсивными формами животноводства связаны крупные посевы овса, по размерам к-рых (91,6 тыс. *га* в 1938) область также стоит на первом месте в Казахской ССР. Посевы же проса, этой типичной для Казахстана культуры, незначительны—30,9 тыс. *га* (1938); более значительны посевы проса у вост. границ—в животноводческих районах. Основной технич. культурой области является подсолнечник (21,3 тыс. *га* в 1938 из всей площади технич. культур 26,4 тыс. *га*), по к-рому область занимает второе место в Казахстане после Восточно-Казахстанской обл. — В животноводстве преобладает разведение крупного рогатого скота; в ряде районов, особенно южных и западных (приишимских), сильно развито овцеводство. Численность крупного рогатого скота (на 1/I 1938)—290 тысяч голов, овец и коз—280 тысяч. Развитие животноводства мясного направления обусловило создание крупного мясокомбината в Петропавловске. Крупный рогатый скот преобладает на Севере области, являющемся и районом маслоделия; там же преимущественно развито и свиноводство. В области много скотоводческих, в т. ч. и овцеводческих совхозов.

В промышленном отношении область специализируется на переработке с.-х. продуктов. На пищевую пром-сть приходится 80% валовой продукции области, на лёгкую—6%, на тяжёлую—14%. Важнейшие отрасли: мясная, мукомольная, затем маслоделие и водочное производство. Немалую роль играют отрасли легкой индустрии, связанные с животноводством,—кожевенная и валяльно-войлочная. Металлообрабатывающая пром-сть (небольшой механич. завод, машинно-тракторные мастерские) также тесно связана с сельским х-вом, в первую очередь с полеводством, к-рое она обслуживает. Пром-сть на 95% сосредоточена в двух центрах—Петропавловске и Кокчетаве. *Петропавловск* (см.) является крупным пром. узлом союзного значения; его пром. профиль слагается гл. обр. из

мясной пром-сти и мукомолья—до 70% валовой продукции пром-сти города; второе место занимает обработка кожи и валяльно-войлочное производство. Районная пром-сть представлена маслодельческими заводами и ремонтными мастерскими (преимущественно по ремонту тракторов и с.-х. машин).

По территории области проходят 2 ж.-д. магистрали: с З. на В. Сибирская, затрагивающая лишь сев. окраину области, и проведённая при Советской власти линия Петропавловск—Караганда—Бертыс у оз. Балхаш, прорезающая Казахстан с С. на Ю. и разделяющая область на две примерно равные части. Через Петропавловск проходит авиалиния (на Свердловск и Новосибирск). *Н. Яницкий.*

Народное образование. Только в советское время в С.-К. о. была развёрнута доступная трудящимся широкая сеть образовательных и культурных учреждений. Уже в первые годы Советской власти развернулась напряжённая борьба за ликвидацию неграмотности, за строительство школьной сети, за приближение школы к запросам трудящихся. Но особенно бурный подъём культурного строительства отмечен в годы сталинских пятилеток, когда успехи социалистич. строительства позволили более решительно передвинуть бюджет в сторону народного образования.

На 15/IX 1938 в С.-К. о. (в границах до октября 1939) было 1.345 общеобразовательных школ всех типов, в т. ч. начальных—1.097, неполных средних—193 и средних—55 школ. Всего учащихся в С.-К. о. тогда было 161 тыс., причём в начальной школе обучалось 70 тыс., в неполной средней—55 тыс. и в средней—36 тыс. чел. Таким образом, наибольшая часть (91 тыс.) учащихся приходится на среднюю и неполную среднюю школу. В С.-К.о. наблюдается быстрый рост учительских кадров. Всего учителей на 1/XII 1937 было 4.972, а на 15/IX 1938—уже 5.918, т. е. за 1 год число учителей увеличилось почти на 1.000 чел., причём на неполную среднюю и среднюю школу приходилось 3.132, а начальную—2.775 учителей.

Большое место в общей сети учреждений народного образования С.-К. о. занимают 17 средних профессиональных учебных заведений, к-рые готовят квалифицированных работников для всех отраслей хозяйственного и культурного социалистич. строительства области. В 1938 в С.-К. о. были техникумы: горно-металлургический (2 специальности—металлургия благородных металлов и эксплоатация рудных месторождений), железнодорожный, сельскохозяйственный, агро-зоотехнический, землеустроительный, ветеринарный, ветеринарно-зоотехнический, фельдшерско-акушерский и др. Имеется также 5 педагогич. училищ. В Петропавловске—Учительский ин-т (исторический факультет и отделение естествознания).

Широкое распространение получило в С.-К. о. массовое общеобразовательное и технич. обучение взрослых—в специальной школьной сети и на разнообразных курсах в городе и деревне. Огромная тяга трудящихся к культуре удовлетворяется также постоянно возрастающей и в городе и в деревне сетью массовых библиотек, клубов, ведущих большую политико-воспитательную массовую работу. В области действуют (на 1/I 1938) 2 музея, 2 постоянных театра, выходят 33 газеты. В С.-К. о., где до Великой Октябрьской социалистической революции население было почти сплошь неграмотным, теперь расцветает новая, подлинно социалистическая советская культура. *А. Шейнберг.*

СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ АВТОНОМНАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА. С.-О. АССР входит в состав РСФСР. Граничит на С. и З. с Кабардинской АССР, на В.—с Грозненской обл., на Ю. — с Грузинской ССР. Территория — 6,2 тыс. *км*², нас. — 328,9 тыс. жит. (1939). Столица — г. Дзауджикау (б. Владикавказ). 8/IV 1944 в состав республики были включены из соседних адм. единиц три района полностью и три района частично, а также города Малгобек и Моздок. Цифровой и фактич. материал статьи относится к республике в её старых границах.

I. Физико-географический очерк.

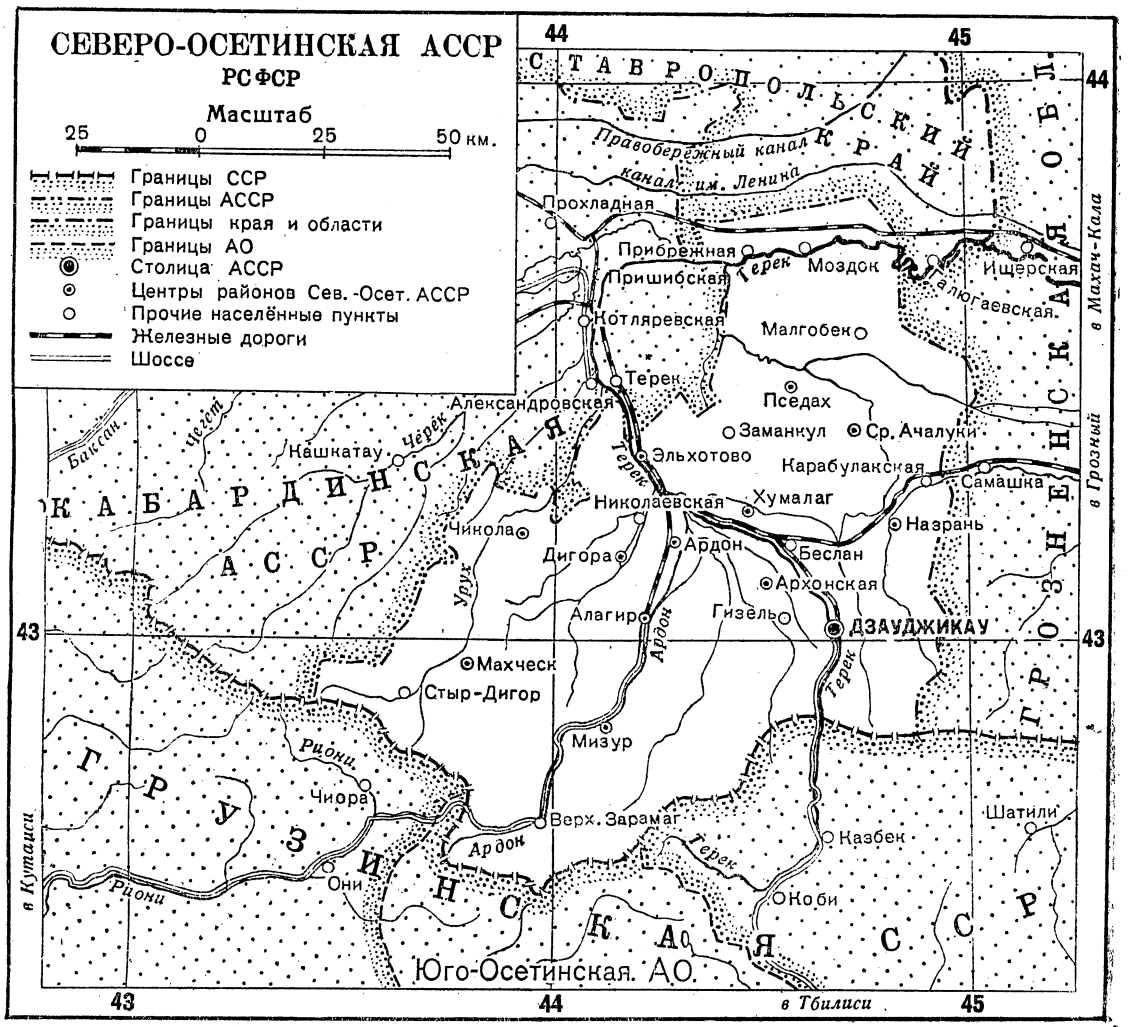
С.-О. АССР расположена гл. обр. на сев. склоне Большого Кавказа—между Кабардино-Сунженским хребтом на С., Главным хребтом и Казбекским массивом на Ю., Суганской цепью на З. и меридиональным течением Терека на В. Природные факторы С.-О. АССР распределяются на территории зонами, вытянутыми параллельно простиранию Главного Кавказского хребта. Можно выделить след. районы С.-О. АССР (с Ю. на С.): 1) высокогорный район Главного и Бокового хребтов, 2) зона Скалистого хребта, 3) предгорья, 4) равнина, 5) район Кабардино-Сунженского хребта.

Весь юг С.-О. АССР занят наиболее высокой частью Главного и Бокового хребтов. На Ю.-З., в верховьях Уруха в Дигории, встают превышающие снеговую границу т. н. Дигорские Альпы, часть Главного Кавказского хребта. Они сложены древнейшими кристаллическими породами (главным образом гранитами и гнейсами). Перевалы высоки и трудно доступны. Здесь громадный центр оледенения в группе Адай-Хох; с неё спускается один из крупнейших ледников Кавказа—Карагом (длина—14,9 *км*). Далее к В. геологическая и водораздельная оси Большого Кавказа не совпадают. Верховья Ардона и Терека прорезали граниты и отодвинули водораздельный хребет к Ю., где его слагают более молодые и мягкие юрские сланцы; граниты же, с интрузиями диабазов и порфиритов и метаморфизированными породами палеозоя, слагают изолированные речными долинами массивы (Сырхубарзонд, Гимарай-Хох, Казбек), лежащие к северу. Речные долины, разрезающие эти массивы, представляют собой грандиозные теснины (Кассарское ущелье Ардона, Дарьяльское—Терека), в которых с рёвом пенятся потоки, богатые запасами гидроэнергии. Ландшафт носит черты обработки гор ледниками. Леса, преимущественно сосновые,—лишь по речным долинам Дигории и Цейского района. Горные склоны покрыты сочными, благодаря обилию осадков (св. 1.000 *мм*), альпийскими пастбищами и субальпийскими лугами на горно-луговых почвах. Климат умеренно-холодный, переходящий в холодный на горных хребтах. Севернее протягивается неширокая пониженная полоса мягких нижне- и средне-юрских сланцев, по к-рой в широких продольных долинах текут притоки основных рек С.-О. АССР.

Крутая южная стена моноклинального асимметричного гребня Скалистого хребта также

разрезана реками на отдельные цепи. Сложен он верхне-юрскими плотными известняками и доломитами и поднимается местами за снежную границу. Северный склон Скалистого хребта полог; он задерживает приносимые с С.-З. осадки (вследствие чего лежащая к Ю.

К С. от предгорий лежит мульдообразно изогнутая депрессия, выполненная мощными четвертичными континентальными флювио-гляциальными и аллювиальными отложениями. Эта котловина имеет среднюю высоту 600 *м* и покрыта серо-каштановыми и черноземными



сланцевая полоса очень засушлива, с горно-степной, ксерофильной растительностью) и покрыт прекрасными, гл. обр. буковыми, лесами на подзолистых и перегнойно-карбонатных почвах. Долины основных рек, прорезающих хребет,—тесны и глубоки (до 1.500 *м*). В известняках сев. склона развиты карстовые явления.

Предгорья—к С. от Скалистого хребта—представляют собой также моноклинальные слоистые гребни, из верхне-меловых известняков и мергелей и третичных песчано-глинистых и мергелистых отложений. Формы предгорий—полого-холмистые. До самих предгорий и даже до Кабардинского хребта сказываются следы древних оледенений в виде остатков морен. Передовые горы («Чёрные горы»), первыми перехватывающие значительное количество осадков (900—950 *мм*), покрыты густым лиственным лесом на серо-каштановых почвах.

почвами с примесью гальки и лугово-степной растительностью с небольшими участками лесов по речным долинам и гористым краям котловины. Достаточно увлажнённая (750—800 *мм* осадков), с умеренными температурами (средняя годовая темп. +8°, января —4,5°, июля +20,6°), защищённая от сильных ветров, она является основным земледельческим районом С.-О. АССР.

По северо-западной и северной границам республики и котловины протягивается невысокий Кабардино-Сунженский хребет. Он сложен плиоценовыми континентальными грубообломочными отложениями с ядром песчаноглинистых слоев миоцена и покровом четвертичных отложений. Эта полого-волнистая молодая антиклиналь поросла лесными (дуб, ясень, берест, груша) и кустарниковыми (тёрн, боярышник, держи-дерево) зарослями, чередующимися со степными участками.

Е. Лукашова.

II. Исторический очерк.

Осетины относятся к числу яфетических народов, с древнейших времён живущих в горах Центрального Кавказа. В первых веках хр. эры осетины входили в «ясский» союз племён, кочевавших на обширном пространстве от Дона и берегов Чёрного моря до Каспия и Сев. Дагестана. Около 4 в. хр. э. осетины, как и другие горские племена, были оттеснены более могущественными народами. Концентрация осетин в ущельях Центрального Кавказа, повидимому, произошла в 13—14 вв. Одновременно произошло передвижение части осетин на южный склон Кавказского хребта, где они расселились по берегам р. Лиахвы на территории Грузии. Южные осетины до «освобождения» крестьян в Закавказьи находились под властью грузинских феодалов. Северные осетины жили в ущельях Центр. Кавказа до конца 18 века. Осетинские поселения на предгорной Сев.-Кавказской равнине вновь стали появляться только в начале 19 века, когда русский царизм, чтобы сломить вооружённое сопротивление горских народов, выселил их из гор и расселил на Сев.-Кавказской равнине.

В истории развития феодальных отношений Сев. Осетии можно установить три основных этапа. Первый этап приурочивается примерно к 14—17 вв., когда осетины жили ещё исключительно в нагорной полосе Центрального Кавказа, где основным занятием населения являлось скотоводство. Второй этап—с начала 18 в. до середины 19 в.—совпадает с временем выселения осетин с нагорья и оседания их на предгорной Сев.-Кавказской равнине, где скотоводство хотя и продолжает сохраняться, но основным занятием населения становится земледелие. Третий этап—со второй половины 19 в. до Великой Октябрьской социалистич. революции 1917—характеризуется разложением старых феодальных порядков, возникновением и развитием капиталистич. отношений.

Во главе осетинского феодального общества стоял эксплоататорский класс осетинских феодалов, известных в Зап. Осетии под именем баделят, а в Вост. Осетии—под именем алдаров. По степени экономической и личной зависимости крестьянская масса распадалась на несколько зависимых категорий.

Феодальные повинности, к-рые приходилось нести осетинским крестьянам, в основном состояли из натуральных и работных. Натуральная рента превалировала над работной; таким образом, феодальные отношения в Сев. Осетии уже перешли от более примитивных форм, характеризующихся преобладанием отработочной ренты, к более зрелым формам феодальных отношений с преобладанием продуктовой ренты. Денежной ренты во второй половине 19 в. в Сев. Осетии не было. Социальный строй Сев. Осетии в середине 19 в. нужно рассматривать как феодально-крепостнический, в к-ром одни категории крестьян—адамихаты, кумаяги и косаги—были полностью закрепощены, а закрепощение других (хехесов, или фарсаглагов) находилось в процессе завершения.

Осетинские феодалы довольно рано, во всяком случае не позже 17 в., попали в вассальную зависимость к крупным кабардинским князьям. Острая земельная теснота в нагорной полосе ставила осетин в зависимость от феодалов предгорной Сев.-Кавказской равнины, составлявшей феодальную собственность крупных кабардинских князей. Вассальная зависимость осетинских феодалов от кабардинских князей имела своим результатом ориентацию осетинских баделят на царскую Россию. Повышенный интерес, проявленный царизмом в отношении осетин, сперва был обусловлен стратегич. соображениями, а несколько позже—и экономическими. Осетины с древнейших времён сидели на очень важном и единственном в Центр. Кавказе военно-стратегическом перевальном пути, к-рый, проходя по Дарьяльскому ущелью, соединял Россию и Сев. Кавказ со странами Закавказья и Переднего Востока (*Военно-Грузинская дорога*, см.). Кроме того, ещё в первой половине 18 в. русскому пр-ву стало известно о наличии в Осетии горных богатств, приковавших к себе внимание начальников кавказской кордонной линии и тогдашней *Берг-коллегии* (см.).

Во второй половине 18 в. среди населения Северной Осетии широко развернулась миссионерская пропаганда. Начиная с конца 60-х гг. 18 в. для исследования естественных богатств горной Осетии были отправлены секретные геолого-разведочные экспедиции (в 1768—под руководством Степана Вонявина, в 1770—одна под руководством А. Кирхнера и другая под руководством акад. Гюльденштедта, в 1771—под руководством Князева), к-рые обследовали нефтяные и минеральные источники Центр. Кавказа. Тем не менее царизм не смог приступить к их разработке. Царская Россия в то время была ещё связана Русско-турецким трактатом, заключённым в Белграде в 1739, в силу к-рого Кабарда и народы, находившиеся от неё в феодально-вассальной зависимости, были признаны независимыми как от России, так и от Оттоманской Турции. В первой четверти 19 в. Сев. Осетия была присоединена к России. Это присоединение имело исторически-прогрессивное значение, поскольку оно открыло широкие возможности для влияния на Сев. Осетию богатейшей культуры русского народа и гарантировало Сев. Осетию от порабощения её Турцией. Однако злоупотребления царских чиновников, полицейских и др. вызывали протест осетинского населения.

В борьбе с царизмом и местными феодалами осетинские крестьянские массы показали высокую активность. Наиболее крупные вооружённые схватки осетинского крестьянства с царизмом и его союзниками — осетинскими феодалами—происходили в 1802, 1804, 1806, 1830, 1840 и 1842. Осетинские крестьяне принимали также активное участие в общей борьбе кавказских горцев под руководством Шамиля.—Крестьянская реформа в Сев. Осетии, во время к-рой были освобождены «зависимые люди» разных разрядов, была проведена в 1866—67. Крестьянство Северной Осетии за своё «освобождение» было вынуждено уплатить большой выкуп и было обделено землёй в пользу помещиков. Крестьянское движение против феодального гнёта продолжалось и после реформы.

Только Великая Октябрьская социалистич. революция освободила трудящихся осетин от гнёта царизма и местной феодальной знати. Осетинская беднота принимала активное участие в борьбе за победу Великой Октябрьской

социалистической революции. Борьбой осетинского крестьянства за победу Октября руководило революционное объединение осетинской бедноты, «Кермен», возникшее в Сев. Осетии сейчас же после Февральской буржуазно-демократической революции и влившееся осенью 1918 во Владикавказскую организацию РКП (б). Всей работой этого объединения непосредственно руководили С. М. Киров и Г. К. Орджоникидзе, считавшие партию «Кермен» большевистской партией, а её членов—коммунистами. «Почти в начале революции,—писал С. М. Киров в 1918,—в Осетии возникла политическая партия „Кермен", названием которой послужило имя легендарного осетинского героя, всю жизнь боровшегося со своими помещиками. Программа этой партии в общем ни в чём не расходится с программой большевиков» (Киров С. М., Статьи, речи, документы, т. I, 2 изд., 1936, стр. 52).—«Я должен отметить,—писал Г. К. Орджоникидзе о г. Владикавказе в 1919,—что за всё время борьбы за обладание городом в наших рядах дрались осетинские керменисты-коммунисты» (Орджоникидзе Г. К., Избранные статьи и речи, 1939, стр. 60).

После разгрома деникинской контрреволюции на Сев. Кавказе в 1920 была провозглашена Горская автономная советская социалистич. республика, в состав к-рой вошла и Сев. Осетия. В 1921 Южная Осетия была выделена в составе ССР Грузии в самостоятельную Юго-Осетинскую автономную область (см. *Осетия*). С разделением Горской АССР на самостоятельные автономные образования, Сев. Осетия, на основании постановления ВЦИК от 7/VII 1924, выделилась в самостоятельную Северо-Осетинскую автономную область. В освобождённой пролетарской революцией Сев. Осетии началась решительная борьба за ликвидацию экономической и культурной отсталости. Особое внимание со стороны партии большевиков и Советской власти было обращено на создание в Сев. Осетии социалистич. промышленности (см. ниже Экономико-географический очерк). Ряд мероприятий партии и Советской власти по поднятию сел. х-ва, переселение осетин в плодородные районы, прирезка пастбищ, а также бурный рост коллективизации и индустриализации окончательно разрешили старый для Осетии вопрос о малоземелье. Громадные успехи социалистического строительства в Северной Осетии были достигнуты в жестокой борьбе партии большевиков и Советской власти против буржуазных националистов и иных врагов народа, ставивших своей целью восстановление капиталистич. строя, закабаление рабочих и крестьян капиталистами, помещиками и кулаками. В 1937—38 враги народа были разоблачены и выкорчеваны.

В результате последовательно осуществляемой ленинско-сталинской национальной политики осетинский крестьянин, в прошлом забитый нуждой, приниженный национально-колониальным гнётом царизма, придавленный бесконечными феодальными поборами и царскими налогами, стал сознательным активным строителем коммунистического общества.

По Сталинской Конституции (1936) Северная Осетия преобразована в Северо-Осетинскую АССР. *Г. Кожиев.*

Во время Великой Отечественной войны против немецко-фашистских захватчиков трудящиеся Северной Осетии вместе со всеми другими народами СССР приняли самое активное участие в организации отпора ненавистному врагу. В конце лета—начале осени 1942 наступавшие на Сев. Кавказе немецкие войска (см. *Северный Кавказ*) заняли значительную часть территории С.-О. АССР. Грабежи, разрушения, нечеловеческие пытки и насилия над жителями занятых городов и аулов вызвали в населении С.-О. АССР чувство жгучей ненависти к врагу и стремление к мести. Огромный ущерб оккупантам наносили горцы-партизаны, поднявшиеся на священную войну против фашистов, вторгшихся в их страну. Стремясь прорваться к грозненской нефти и овладеть «воротами Кавказа», немцы прилагали особенные усилия к захвату г. Дзауджикау (Владикавказа). Им удалось подойти почти вплотную к городу, однако упорная, активная оборона частей Красной армии, опиравшихся на поддержку всего населения Сев. Осетии, остановила дальнейшее продвижение противника. С 10/XI 1942 на подступах к Владикавказу происходили многодневные напряжённые бои, закончившиеся поражением нем. и румынских войск. В этих боях был разгромлен ряд неприятельских соединений и частей, в т. ч. 13-я нем. танковая дивизия; серьёзные потери были нанесены 23-й немецкой танковой дивизии, 2-й румынской горно-стрелковой дивизии и др. частям противника. 22/XII 1942 части Красной армии на территории С.-О. АССР перешли в наступление, сломили противодействие врага и в короткое время отбили у него множество населённых пунктов, в т. ч. Алагир, Ардон, Дигора, Чикола, Эльхотово и др. В начале января 1943 вся С.-О. АССР была очищена от вражеских войск, и начался процесс восстановления разрушенного оккупантами хозяйства республики, культурных учреждений, жилого фонда, коммунальных предприятий и пр.

III. Население.

Основная масса населения С.-О. АССР сосредоточена в северной равнинной части республики, где плотность сельского населения превышает 50 чел. на 1 *км*², в горной же зоне плотность населения значительно ниже. Городское население составляет (1939) 154,9 тыс. чел. (т. е. ок. 47% всего населения, в том числе в г. Дзауджикау — 127,2 тыс. чел. Осетины составляют 84,1% населения, русские—13,4%, прочие—2,5%.

IV. Экономико-географический очерк.

Общая экономическая характеристика. В дореволюционном прошлом Сев. Осетия характеризовалась низким уровнем развития производительных сил. Сельское хозяйство было крайне отсталое, в основном—потребительское. Население жестоко страдало от малоземелья и безземелья. В то время как эксплоататорские группы (помещики и кулаки) имели в среднем до 85 *га* посева на человека, крестьяне имели в среднем 0,5 *га* посева на человека, а в горных районах—даже 0,25 *га*. Единственным крупным промышленным предприятием был свинцово-цинковый завод во Владикавказе, принадлежавший вместе с близлежащими рудниками иностранному акционерному обществу.

Только после победы Советской власти, на основе последовательного проведения в жизнь ленинско-сталинской национальной политики,

Северная Осетия стала на путь всесторонне развития своих производительных сил. С.-О. АССР создала ряд новых отраслей, гл. обр. по обработке сельскохозяйственного сырья. Создано крупное социалистич. с. х-во, имеющее в северной равнинной части зерновое направление (с преобладанием кукурузы), при второстепенном значении животноводства, а в горной части—животноводческое направление (с преобладанием овцеводства) при подчинённом положении зерновых культур.

Промышленность. Валовая продукция промышленности выросла к 1937 в 18 раз по сравнению с 1913 (в ценах 1926/27), число рабочих—больше чем в 8 раз. Помимо важнейшей отрасли—свинцово-цинковой промышленности, подвергшейся коренной реконструкции, широкое развитие получили пищевая и лесопильная промышленность. При Советской власти построены мощный крахмало-паточный комбинат, впервые поставивший производство крахмала и патоки из кукурузы; вареньеварочный завод (Дарг-Кох); завод эфирных масел, фруктоварочные заводы (г. Дзауджикау и с. Ольхово); лесопильные заводы (Алагир и др.); швейная фабрика (г. Дзауджикау) и др. Проведены мероприятия по освоению лесов республики, богатых ценной породой бука. Был создан и ряд других предприятий—мыловаренный завод, кирпичные и др.

Сельское хозяйство. С.-О. АССР одна из первых добилась сплошной коллективизации. В конце 1938 была охвачена колхозами вся посевная площадь. Было организовано 8 машинно-тракторных станций, обслуживавших в 1938 98,5% колхозных посевов; в 1937 произведено тракторных работ в переводе на мягкую пахоту на 228 тыс. *га*. По угодьям территория республики распределяется след. обр.: пашня и огороды занимали 127 тыс. *га*; сенокосы—37 тыс., выгоны и пастбища—158 тыс., леса и кустарники—155 тыс., прочие—143 тыс. *га*. Посевная площадь выросла с 59,4 тыс. *га* в 1913 до 123,5 тыс. *га* под урожай 1938. Зерновые культуры занимают св. 84 тыс. *га* (под кукурузой—ок. 66% всех зерновых посевов, под пшеницей—ок. 28%), технические культуры—до 11 тыс. *га* (в 1913—1,3 тыс. *га*), гл. обр. конопля (ок. 3 тыс. *га*) и соя (тоже); огородно-бахчевые—св. 19 тыс. *га* (в 1913—5,7 тыс.), в т. ч. картофель—14 тыс. *га*. Кроме сои, внедряются и другие новые технические культуры—кенаф, канатник, кориандр. Из года в год растёт урожайность. За последние годы значительное развитие получило садоводство; в ряде колхозов развивается пчеловодство.—Поголовье стада составляло на 1/I 1938 до 88 тыс. голов крупного рогатого скота (в 1935—67 тыс.), 135 тыс. овец и коз (в 1935—59,4 тыс.), св. 49 тыс. свиней (в 1935—45,2 тыс.).

Внутренние различия в направлении хозяйства следующие. Северная равнинная часть республики представляет собой типичный зерново-кукурузный район с второстепенным значением животноводства мясо-молочного направления. Заметное место занимают здесь садоводство и огородничество. К Ю., на лесистых предгорьях и средне-высотных горах, размеры зернового хозяйства уменьшаются; здесь приобретают большое значение лесозаготовки. Южная часть республики—район горно-пастбищного скотоводства, главным образом овцеводства, с незначительными пятнами зерновых посевов.

Транспорт. Железнодорожный транспорт С.-О. АССР представлен отрезком главной магистрали Орджоникидзевской ж. д. За годы Советской власти проделана большая работа по строительству безрельсовых дорог. По территории С.-О. АССР проходит на Ю.-В., начиная от Алагира, *Военно-Осетинская дорога* (см.). Город Дзауджикау является начальным пунктом *Военно-Грузинской дороги* (см.). Обе эти дороги (главным образом Военно-Грузинская), соединяющие С.-О. АССР с Грузией, привлекают летом большое число туристов. *Л. И.*

V. Народное образование.

За годы Советской власти С.-О. АССР прошла большой путь культурного развития. Осуществление всеобщего начального, а затем и семилетнего обучения на родном языке, успешная борьба за ликвидацию неграмотности, широкое распространение всех форм массовой политико-просветительной работы (библиотеки, клубы, избы-читальни, школы для взрослых, музеи, кино, радио и др.), подготовка многочисленных кадров квалифицированных специалистов для всех отраслей социалистического строительства в созданных Советской властью средних профессиональных и высших учебных заведениях,—всё это содействовало бурному подъёму культурного уровня трудящихся, созданию своей собственной подлинно советской интеллигенции, расцвету народного творчества.

В 1914 на территории современной С.-О. АССР в общеобразовательных школах было всего ок. 14 тыс. учащихся, причём огромная часть детей трудящихся не была охвачена даже отсталой начальной школой. Уже с первых лет Советской власти начался непрерывный рост числа школьников, и в 1927—28, накануне первой сталинской пятилетки, в С.-О. АССР уже было 132 общеобразовательных школы, в к-рых обучалось 24.884 учащихся. В 1932—33 в республике было уже 153 школы и в них—40.434 учащихся, в том числе на селе 135 школ с 28 тыс. школьников. На 15/IX 1939 в С.-О. АССР уже насчитывалось 188 школ и в них почти 72 тыс. учащихся, т. е. в 5 раз больше, чем в 1914. Особенно бурно вырастала в период первых двух сталинских пятилеток сеть неполных средних и средних школ. В 1914 не было, ни одной средней школы. В 1927/28 было ещё всего 18 неполных средних школ с 10,5 тыс. учащихся и 5 средних школ с 1,2 тыс. школьников, а в 1939 было уже 53 неполных средних школы (увеличение больше чем в 2,9 раза) с 14,2 тыс. учащихся (увеличение почти в 1½ раза) и 64 средних школы (рост почти в 13 раз) и в них 47 тыс. учащихся (увеличение свыше чем в 39 раз). Средние учебные заведения стали быстро расти не только в городах, но и сельских местностях. За годы первых двух пятилеток в С.-О. АССР кадры учителей увеличились больше чем в 3 раза. В 1927/28 во всех школах было 722 учителя, причём на среднюю школу приходилось всего 10% общего числа, а в 1939 учителей во всех школах автономной республики было уже 2.618, в том числе только в средней школе 1.209, т. е. 52% общего числа.—Наряду со школьной сетью стала расти и возникшая в советское время сеть дошкольного воспитания. В 1927/28 в Северо-Осетинской АССР было 13 детских садов, а в 1937/38 уже 41 (причём на

селе за эти годы число детских садов возросло с 2 до 27). Кроме того, здесь было ещё 3 детских дома.

В С.-О. АССР организована и непрерывно возрастает сеть постоянных общеобразовательных школ для взрослых. На 1/I 1938 в школах для неграмотных обучалось 2,5 тыс. учащихся, в школах для малограмотных—5 тыс. и в неполных средних и средних школах для взрослых—ок. 3 тыс. учащихся. Кроме того, и в городе и в деревне развернута сеть массовых курсов для рабочих и колхозников, где большое количество взрослых трудящихся получает и специальную и общеобразовательную подготовку. На 1/XI 1937 в С.-О. АССР было 111 массовых библиотек (из них 97 на селе), 126 клубных учреждений, в т. ч. 58 изб-читален и 31 колхозный клуб. В республике имеется 3 музея, 2 постоянных театра, 17 трансляционных радиоузлов. В 1939 издавалось 15 газет, причём большая часть на осетинском языке; государственное издательство С.-О. АССР издало св. 440 тыс. экз. разных книг.

До Великой Октябрьской социалистич. революции здесь не было ни техникумов, ни вузов. Теперь в С.-О. АССР имеется 11 средних профессиональных учебных заведений, в т. ч. (по данным на 1937/38) техникумы: горно-металлургический, путейско-механический, электротехнический, индустриальный, полеводческий, советской торговли, фельдшерско-акушерский, зубоврачебный и др., кроме того, педагогич. училище с отделениями школьным и дошкольным. С.-О. АССР имеет 4 высших учебных заведения и 2 учительских ин-та. В 1937/38 в Институте цветных металлов было 525 студентов, в Сельскохозяйственном ин-те (2 факультета—полеводческий и зоотехнический) 529 студентов, в двух педагогических ин-тах (4 факультета—литературный, исторический, физико-математический и естествознания) 1.020 студентов. Кроме того, в двух учительских институтах было 730 учащихся. В 1937—1938 в С.-О. АССР было 2 научно-исследовательских института. *А. Шейнберг.*

Лит.: Миллер В., Осетинские этюды, ч. 1—3, М., 1881—1887; Кониев Г., Материалы по истории Осетии (18 век), т. I, Орджоникидзе, 1933 («Известия Сев.-Осетинского науч.-исслед. ин-та», т. VI); его же, Склеповые сооружения горной Осетии, Владикавказ, 1928; его же, Кабардино-Осетинские отношения в 18 веке, «Исторические записки», [М.], 1938.

СЕВЕРСКИЙ, рабочий посёлок в Полевском р-не Свердловской обл. Расположен в 8 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Сысерть; 7.050 жит. (1939). Имеется небольшой металлургич. завод, к-рый реконструирован. Посёлок электрифицирован. Открыт клуб, имеются детские ясли и др.

СЕВЕРЦОВ, Алексей Николаевич (1866—1936), один из крупнейших русских теоретиков дарвинизма конца 19 и начала 20 вв., создатель нового направления в эволюционной морфологии, ставящего целью раскрытие морфологич. закономерностей эволюции. Образование получил в Московском ун-те, где, специализировавшись по сравнительной анатомии, работал в лаборатории М. А. Мензбира. В 1895 защитил магистерскую диссертацию, в 1898—докторскую. С 1898 по 1902—профессор Юрьевского, с 1902 по 1911—Киевского, с 1911 по 1931—Московского ун-тов. В 1920 избран членом Академии наук СССР, в 1925—членом Академии наук УССР. В 1930 основал Лабораторию эволюционной морфологии, преобразованную в 1936 в Ин-т эволюционной морфологии его имени. Первые 10 работ С. (1891—1901) носят филогенетический характер, посвящены гл. обр. проблеме метамерии головы позвоночных. Среди них особенно выдаётся прочно вошедшее в мировую литературу исследование—«О развитии черепа акул» (1898). Далее следует цикл работ над происхождением парных конечностей позвоночных, среди к-рых выделяется классич. монография «Очерки по развитию мускулатуры, нервов и скелета низших позвоночных»: здесь С. создаёт новую теорию происхождения пятипалой конечности из 7—10-лучевой конечности предков, происшедшей в свою очередь из многолучевого плавника анцестральных рыбообразных существ. В ряде специальных исследований об эволюции плавников рыб С. позже (1926—34) разработал также теорию происхождения парных конечностей рыб, и его теория становится в мировой литературе общепринятой теорией происхождения конечностей. Одновременно идёт цикл работ над филогенезом низших позвоночных и рыб (1915—35), на основании к-рого С. строит родословное древо этих животных, внося в него ряд анцестральных промежуточных звеньев между группами современных форм. Наиболее значительным трудом этого цикла считается трёхтомная монография «Исследования об эволюции низших позвоночных» (1916—1917, 1925).

Морфологические исследования являлись для С. средством познания общих закономерностей эволюции. В ряде теоретич. работ С. разработал проблемы прогресса и регресса в эволюции, проблемы редукции органов, корреляции, соотношения онтогенеза и филогенеза. Наибольшей известностью среди его теоретич. работ пользуются: «Этюды по теории эволюции» (1912, 2 изд.—1922), «Современные задачи эволюционной теории» (1914), «Главные направления эволюционного процесса» (1925, 2 изд.—1934) и его последняя обобщающая сводка «Морфологические закономерности эволюции» [М.—Л., 1939 (впервые напечатано в 1931 в Иене)]. С. выявляет себя в них как дарвинист-материалист, борец против идеалистических тенденций в науке. В своей теории филэмбриогенеза С. проверяет методологич. ценность биогенетич. закона Геккеля и разбирает способы возникновения новых признаков в онтогенезе и филогенезе. В то время как Геккель считал, что новые признаки появляются у животных только во взрослом состоянии, С. установил, что они возникают на любой стадии индивидуального развития организма, и разработал различные способы (модусы) филэмбриогенезов как при прогрессивной, так и регрессивной эволюции (редукции органов). Чётко разграничивая понятие прогресса (биологического и морфо-физиологического), С. устанавливает 4 основных направления биологич. прогресса: путь ароморфоза (повышения общей энергии жизнедеятельности организма), путь идио-

адаптаций (приспособления в прямом смысле), путь эмбриональных приспособлений и путь общей дегенерации. Эти 4 направления определяют эволюцию организма, взятого как целое, но каждое из них достигается рядом частных эволюционных изменений формы и функции отдельных органов. В дополнение к известным принципам Дорна, Клейненберга и Плате, С. установил 9 новых типов филогенеза. С. принадлежит ок. 250 печатных листов научных работ, из к-рых огромное большинство выполнено после Великой Октябрьской социалистич. революции. С. был выдающимся общественным деятелем, блестящим лектором и талантливым педагогом, создавшим большую школу учеников.

Лит.: Матвеев Б. С., Жизнь и творчество академика А. Н. Северцова, «Зоологический журнал», М., 1937, т. XVI, вып. 2; Дружинин А. Н., А. Н. Северцов—человек и учёный, «Природа», [Л.], 1937, № 7; Шмидт Г. А., А. Н. Северцов и его морфолого-эволюционные исследования, «Успехи современной биологии», М., 1937, т. VII, вып. 1 (4); Лебецкин С., Академик А. Н. Северцов, «Вестник знания», Л., 1936, № 12; Памяти академика А. Н. Северцова. 1866—1936. Сб. статей в 2 тт., изд. Акад. наук СССР, Москва—Ленинград, 1940. *А. Северцова и Б. Матвеев.*

СЕВЕРЦОВ, Николай Алексеевич (1827—1885), русский зоолог, зоогеограф и путешественник. В своей магистерской диссертации «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии» (1855) С. впервые в России применил научный экологический метод. В 1875—78 С. совершил большую поездку в низовья Сыр-дарьи. В начале 60-х гг. собрал богатые материалы по фауне нижнего течения р. Урала. В 1864—68 совершил экскурсию между рр. Чу и Сыр-дарьёй, исследовал Тянь-шань и озеро Иссык-куль, работал в районе Ходжента. В 1873 вышли: «Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных», «Путешествия по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-шаня» и монография об архарах (горных баранах). В 1877—78 С. работал на Памире в качестве начальника зоологической экспедиции. В 1877 вышла его работа «О зоологических областях внетропических частей нашего материка» («Известия географического общества», т. XIII); большое исследование «Орографический очерк Памирской горной системы» вышло в 1886 уже после смерти Северцова.

СЕВЕРЫ, императорская династия в Древнем Риме (193—235 хр. э.). Родоначальник её—имп. Септимий С. (193—211), родом из Африки; при Антонинах выдвинулся как полководец и администратор. Во время смут, последовавших за убийством имп. Пертинакса, солдаты провозгласили Септимия С. императором. Одновременно с ним были провозглашены ещё два императора. Но Септимий С. к 197 устранил обоих и с этого года правил единовластно. Главной опорой Септимия С. была армия. Характерны для него слова, якобы сказанные им сыновьям: «Будьте дружны между собой и обогащайте солдат, а об остальном не заботьтесь». Сенат при нём не играл никакой роли в управлении; важнейшие дела разбирались в совете императора. Сенатская казна была превращена в казну города Рима. Императорская казна получила общегосударств. значение. Септимию С. наследовали его сыновья: *Каракалла* (см.) и Гета. Каракалла убил брата и стал править единолично. Не имея авторитета среди солдат, Каракалла в 217 был ими убит, императором же был провозглашён префект претории Макрин, который вскоре был также убит. Власть (218) перешла к 14-летнему внучатному племяннику Септимия С.—*Гелиогабалу* (см.). Разнузданный образ жизни Гелиогабала и деспотический характер его правления привели к заговору, и он был убит (222). Ему наследовал его двоюродный брат Александр С. (222—235), к-рый управлял империей при содействии своей честолюбивой матери Юлии Маммеи и префекта претория, знаменитого юриста Ульпиана. Александр С. удачно боролся с персидским царём Артаксерксом (232—233), затем отправился на рейнскую границу, но, вместо борьбы с германцами, вступил с ними в переговоры. Солдаты убили Александра С. и его мать.—Эпоха С. знаменует начало кризиса Римской империи; упадок сельского хозяйства принимает угрожающие размеры; беспрестанные рекрутские наборы и тяжёлые повинности разоряют население; влияние армии настолько усиливается, что всё в империи зависит от нее.

СЕВЕРЯНЕ, одно из восточно-славянских племён, обитавшее по левому берегу среднего Днепра и по его притоку р. Десне. Район обитания С. определяется данными археологии (распространением погребений, ритуал и инвентарь к-рых имеют нек-рые особенности, свойственные только левобережью среднего Днепра). Отходя от Днепра, несколько выше Любеча, граница северянских поселений шла почти прямо по вост. направлению к р. Дону. Течение последнего можно условно считать вост. границей поселений С., т. к. восточнее Дона северянские курганы попадаются редко и вскоре исчезают. Южную границу поселений С. определить очень трудно, т. к. в течение 9—12 вв. они несколько раз продвигались в степь и несколько раз отходили обратно, в зависимости от периодически усиливавшегося нажима кочевников—угров, печенегов и половцев. Исторически С. были потомками тех вост.-славянских племён, к-рых византийцы ещё в 6 в. знали под именем антов. В 9—10 веках С. принадлежали к числу наиболее крупных и сильных славянских племён в среднем Поднепровьи. Это доказывается и большим пространством занятой северянами территории, сравнительно с их ближайшими соседями, и энергичными и, повидимому, повторными усилиями продвинуться на юго-восток, вниз по Донцу и Дону. В состав Киевской державы северяне были включены при Олеге. Уже в 10 веке в земле северян существовали города — Любеч (на Днепре) и Чернигов (на Десне). Чернигов в эпоху сложения и процветания Киевской Руси по экономическому и политическому значению был вторым городом во всём среднем Поднепровьи. Чернигов был крупным городом с весьма дифференцированным населением. Об этом свидетельствуют исследованные в конце 19 в. большие курганы, расположенные в черте самого города, — «Гульбище», «Чёрная могила», — давшие археологический материал о богатых погребениях каких-то местных властителей периода феодализации. С образованием Руси территория северян разделилась на Переяславское и Черниговское княжества. Несколько позднее северная часть последнего выделилась в особое княжество—Северское, далеко продвинувшее свои владения к северу за пределы древнейшей земли С.

Быт основной массы С., если не принимать во внимание погребения в «Гульбище» и в «Чёрной могиле», не отличался от быта их соседей. Древнейшая летопись, составленная киевлянином, противополагает С., как и другие племена, киевским полянам, изображая их культурно более отсталыми, во всяком случае—живущими в более отсталой стадии родо-племенного быта. С вхождением С. в состав киевской державы исчезает и самое название С. как отдельного племени. Однако название это долго сохраняется в названии ряда городов—Новгород-Северск, Севск (Северск), рек—Северный (древн. Северский) Донец, а также жителей, которых ещё в 17 в. называли севрюками, и всего края, носившего включительно до 17 в. название Северской Украины, к-рое приурочивалось к северной части бывшей земли С. *Ю. Готье.*

СЕВЕРЯНИН, Игорь (псевдоним Игоря Васильевича Лотарева) (1887—1941), русский поэт. Стихи С. имели большой успех в годы, предшествующие первой мировой войне. Провозгласил себя главой поэтического направления «эгофутуризма». Поэзия С. носила в этот период преимущественно мещански-салонный характер. Поэтический словарь С. был чрезвычайно манерен и вычурен. Известны его сборники: «Громокипящий кубок» (1913), «Златолира» (1914), «Ананасы в шампанском» (1915), «Victoria Regia» (1915). После победы Великой Октябрьской социалистич. революции С. эмигрировал. В 1940 он из Эстонии горячо приветствовал принятие в Советский Союз прибалтийских республик.

СЕВИЛЬСКАЯ ШКОЛА, одна из основных художественных школ Испании 15—17 вв. В Севилье, оживлённом торговом центре тогдашней Испании, удалённом от влияния придворных кругов столицы, художественная мысль развивалась свободнее и шире, чем в столице, и была теснее связана с народным творчеством. Наиболее значительную роль С. ш. сыграла в конце 16 и начале 17 вв., когда ряд местных живописцев (Франсиско Эррера Старший, Хуан де-Роэлас, Франсиско Пачеко), одними из первых в Испании, выступили в своих работах против итальянских влияний, довлевших над испанским искусством 16 в. Стремление этих мастеров к верной передаче окружающей жизни, интерес к задачам колорита и светотени способствовали расцвету испанского реализма 17 в. Его лучшие представители (Веласкес, Сурбаран, Кано, Мурильо, Вальдес-Леаль) получили своё художественное образование в Севилье.

СЕВИЛЬЯ (Sevilla), 1) провинция в юго-зап. Испании (в Андалузии). Территория—14,1 тыс. *км*², население—902,9 тыс. чел. (1940). Гл. город—Севилья. Район экстенсивного земледелия; пшеница (по сбору к-рой С. занимает одно из первых мест в Испании), оливки, апельсины. Земельная собственность гл. обр. в руках крупных помещиков, частью ведущих собственное хозяйство с помощью батраков, частью сдающих землю крестьянам в аренду мелкими участками. Добывается уголь, пириты. Промышленность военная, текстильная, пищевая, табачная и пр. 2) Главный город провинции С. и один из наиболее крупных центров Испании, на р. Гвадалквивир. Речной порт, важный железнодорожный узел; 250,5 тыс. жит. (1940). Старинное производство табачных и керамич. изделий; оружейные и патронные заводы, текстильные и бумажные фабрики. Доступная для морских судов, С. ведёт экспорт вина, апельсинов, пробки, оливкового масла, железной и свинцовой руды; импортирует лес, колониальные товары. Ценные памятники архитектуры: собор 15 в. (с башней Хиральда), дворец Алькасар—14 века и пр. Университет (основ. 1502).

Исторический очерк. Основание города С. (в древности—Гиспалис) восходит к финикийской колонизации берегов Испании. Под властью римлян С. являлась столицей провинции Бетики и со времени Адриана стала главным центром римского влияния и цивилизации на Пиренейском полуострове. В начале 5 в. хр. э. С. была столицей вандальского государства, в 441 перешла под власть вестготов; в 712 после нескольких месяцев осады была захвачена арабами. При арабах, в особенности в 11—12 вв., С. экономически процветала и вела крупную экспортную торговлю. Захват С. в 1248 Фердинандом Кастильским привёл к временному запустению города, т. к. ок. 300.000 жителей бежали от испанцев. Новый расцвет С. пережила в 16—17 вв. в связи с открытием Америки. Корпорация торговцев С. получила монопольное право торговли с испанскими колониями в Америке; с 1503 до 1717 С. являлась местопребыванием правительственной контрактационной палаты (палата торговых сношений) с «Индиями» (т. е. с Америкой), благодаря чему вся торговля с Америкой принудительно направлялась исключительно через С. Упадок С. связан с выселением потомков мавров и переводом палаты торговых сношений в Кадис. В 1700 производством шёлка было занято в С. несколько тысяч ремесленников, к концу 18 в. их число упало до 400.

С занятием французами Мадрида во время Наполеоновских войн и подавлением Мадридского восстания в начале мая 1808 С. стала фактической столицей восставшей против наполеоновского владычества Испании. В С. образовался 27/V 1808 комитет, объявивший себя Верховной правительственной хунтой. К ней присоединились и революционные хунты других восставших городов. Верховная хунта в С. от имени Испании объявила войну Наполеоновской Франции. Образовавшаяся в Аранхуэсе 26/IX 1808 Центральная хунта принуждена была переехать 17/XII 1808 в Севилью, где она оставалась до 24/I 1810, а оттуда в Кадис. 1/II 1810 С. была занята французами, остававшимися в ней до 27/VIII 1812, когда они были вытеснены из неё испанцами. Во время франц. экспедиции 1823, имевшей целью, по поручению Священного союза, восстановить в Испании абсолютизм, в С. переехали 1/III 1823 из Мадрида кортесы, заставившие переселиться сюда и Фердинанда VII с его двором. В июне того же года кортесы вынуждены были переехать из С. в Кадис, куда был перевезён и двор. С. была вновь на нек-рое время занята французскими войсками. В июле 1873 кантональная хунта в С. провозгласила независимость Андалузского кантона, но восстание кантоналистов было подавлено ген. Павиа.

В апреле 1931 С. была одним из центров революционного движения, приведшего к свержению в Испании монархии и установлению республики. Во время франкистского мятежа

1936—39 С. служила одним из его опорных пунктов.

СЕВООБОРОТ, в узком смысле—ежегодное чередование посевов различных с.-х. растений на определённой земельной территории. Обычно земельный участок разделяется на несколько равновеликих полей соответственно принятой схеме чередования культур во времени, и каждое поле последовательно занимается только определёнными с.-х. культурами. Существенные черты правильного С. выражаются, прежде всего, в неуклонном подъёме производительных сил почвы, или её плодородия, и прогрессивном развитии ведущих отраслей с.-х. производства. С.—не только мощное технич. средство, но и крупнейшее организационное мероприятие, накладывающее особый отпечаток на весь процесс данного производства. Правильный С. в условиях крупного социалистич. с.-х. производства представляет конкретное выражение гос. плана в развитии важнейших отраслей сел. х-ва, одновременно обеспечивает рост урожайности и развитие животноводства при максимальной производительности труда.

Учение о С. развивалось в тесной связи с развитием естественно-научных воззрений на почву и методов повышения её плодородия (см. *Почва*). Уже во времена античного рабовладельческого общества человек доискивался причин падения плодородия почвы при бессменной культуре и разрабатывал первые основы борьбы с этим отрицательным явлением. Эмпирическим путём было установлено, что определённое чередование с.-х. растений долгое время может поддерживать урожай на относительно высоком уровне. В 4 в. до хр. э. в Греции уже отмечалась в зачаточной форме трехпольная система С. в виде последовательно сменяющейся культуры проса, овощей и пшеницы. С. в виде простейших форм чередования культур, применению чёрных паров и удобрений уделяли внимание агрономич. писатели Древнего Рима. Так, Колумелла (1 в. до хр. э.) в своём трактате «О сельском хозяйстве» предлагал плодосменный С. из трех полей, последовательно занимаемых корнеплодами, пшеницей и бобовыми. В «Естественной истории» Плиния (23—79 хр. э.) можно найти упоминания о чередовании репы, ячменя, проса, причём порядок чередования Плиний увязывает с качеством почвы.

В эпоху переселения народов (4—7 вв.) земледелие возвратилось к своим старым методам огневой культуры—расчистке с помощью огня заброшенных полевых угодий от леса, двуполью, характеризующемуся простейшим чередованием культур и пара, или к залежной системе, выражавшейся в попеременном использовании земельного участка культурой и длительном забрасывании его в залежь. Земледелие уступало место скотоводству, и прежние основы С. были утрачены. Только в 8 в., наряду с существовавшими примитивными системами земледелия, начинает распространяться, преимущественно в крупных землевладениях, трёхполье—первый наиболее экстенсивный вид С., построенный из чередования пара, озими и ярового. В 12—15 вв. земледелие принимает более интенсивный характер: наряду с новым распространением трёхпольного С., намечаются попытки посева кормовых трав в чёрном пару, превращающие трёхпольные С. в своеобразную разновидность плодосменного С. В этот период зарождаются первичные основы кормового С. в виде специального засева луговых угодий клевером. При всех изменениях трёхпольный С. представлял всё же господствующую систему феодального земледелия.

Натуральный характер феодального хозяйства позволял ограничиваться однообразной с.-х. продукцией. Существовавшее в то время наличие свободных, неосвоенных угодий, к-рые распахивались по мере истощения старых участков, ограничивало отрицательные последствия неправильного земледелия (разрушение структуры почвы, истощение её и т. п.).

С развитием капитализма промышленность и торговля уже не могли удовлетвориться ни количеством, ни ассортиментом производимой в трёхпольном С. с.-х. продукции. Одной из форм перехода не только от трёхполья, но и от примитивной залёжной или переложной системы служит многопольно-выгонная система С., получившая довольно широкое распространение в ряде стран Западной Европы. Поддерживая сравнительно высокий уровень плодородия почвы, благодаря наличию многолетней травянистой растительности, С. выгонной системы по составу культур и производимой продукции сохранили в себе черты старого трёхполья. С развитием капиталистич. торговли и индустрии выгонные С. и сохранившиеся в значительном количестве трёхпольные С. вынуждены были уступить место новым С., позволяющим одновременно поддерживать плодородие на относительно высоком уровне и размещать на той же площади необходимые для капиталистич. рынка с.-х. растения.

Развитие машиностроения, оснащение земледелия более совершенными орудиями обработки почвы и ухода за растениями ускорили этот переход к новым С. Такими оказались плодосменные С., включавшие в свой состав все основные группы с.-х. культур: кормовые травы, озимые, яровые хлеба и корнеплоды. Классическим представителем плодосменного С. считается норфолькский, сложившийся в Англии ещё в 18 в. В его состав входили: 1) клевер, 2) озимая пшеница, 3) кормовая репа (турнепс) по навозу, 4) ячмень с подсевом клевера. Англия первая переняла старый опыт возделывания клеверов и турнепса у Фландрии (Бельгия) и широко распространила его у себя в виде плодосменной системы С. На континенте Европы, во Франции и Германии, несколько изменённые, применительно к местным условиям, плодосменные С. внедрялись на основе значительного опыта Англии.

Первую научную попытку объяснить падение плодородия почвы при непрерывной культуре однолетних растений сделал Тэер (Германия) в начале 19 в. Тэер выдвинул т. н. гумусовую теорию питания растений. На основе этой теории Тэер делил все растения на истощающие и обогащающие почву органическим веществом и это разделение растений на две группы считал основой правильного построения плодосменного С. Только строгое попеременное чередование истощающих культур с улучшающими и сильное навозное удобрение в С. могли, по мнению Тэера, поддерживать плодородие в С. на высоком уровне. В 30—40-х гг. 19 в. гумусовая теория Тэера была опровергнута сначала экспериментальными работами Ж. Буссенго (Франция) и почти одно-

временно трудами Ю. Либиха (Германия). Буссенго первый провёл точные химич. анализы всех удобрений и урожая с.-х. культур в течение целого С. и выдвинул новую теорию—азотного питания растений. Согласно этой теории, решающее значение в питании растений имеет азот удобрений и воздуха. «Лучший севооборот тот,—говорил Буссенго,—который больше всего берёт из воздуха».

Либих, отвергая гумусовую теорию Тэера, выдвинул новое положение—об исключительной роли зольных элементов в питании растений. Либих отрицал существование улучшающих растений и приходил к выводу, что все растения истощают почву, с той лишь разницей, что одни поглощают пищу из верхних горизонтов почвы, другие—из более глубоких, причём количественное выражение и темпы выноса также различны. На этом основании Либих выдвинул необходимость возврата почве извлекаемых из неё в урожаях элементов зольной пищи растений. Либих не считал С. средством поддержания плодородия почвы и явно недооценивал значение многолетних трав. «Посредством чередования с другими растениями,—говорил Либих,—благодаря введению в севооборот глубоко коренящихся растений, мы, правда, отодвигаем момент истощения почвы, но этим мы его ещё не предотвращаем».

Придя на смену паровой системе земледелия, плодосменные С. в комплексе с глубокой обработкой и удобрениями значительно подняли уровень плодородия почв, ввели в полевую культуру товарные растения, положили начало созданию искусственной зелёной кормовой площади и вывели кустарное потребительское земледелие на путь массового товарного производства. Однако по мере специализации капиталистич. производства возрастает потребность в увеличении посевных площадей под культурами промышленного значения, и прежние строгие правила чередования различных культур в плодосменных С. становятся неприемлемыми. Развитие хлопчатобумажной, винокуренной, свеклосахарной промышленности привело к необходимости высокого насыщения С. хлопком, технич. картофелем, сахарной свёклой и др. промышленными культурами.

Выдвинутые Либихом положения об исключительной роли минеральных удобрений как основы повышения плодородия почв отодвинули на задний план прежние представления о необходимости строгого чередования различных с.-х. растений в С., а мощное развитие туковой промышленности явилось практической базой для отмены старых форм плодосменного С. Многолетние травы постепенно вытеснились из С. и стали достоянием гл. обр. специализированных животноводческих хозяйств. Наряду с С. плодосменного типа в Зап. Европе и особенно в США широкое распространение получили типично паропропашные С. или даже С., построенные из таких элементов, как пар—пшеница, пар—пшеница—пшеница. Во многих штатах США до сих пор сохранилась монокультура. Вновь возродилась паровая система земледелия, но уже на новой основе, с более печальными последствиями для страны и народа.

Отсутствие правильных С., хищническая эксплоатация природных богатств земли привели капиталистич. страны к массовому разрушению структуры почвы, неустойчивости водного режима, частым засухам и неурожаям (напр., США). Если капитализм в своей первоначальной стадии развития оказал мощное прогрессивное влияние на земледелие, превратив его в сознательное научное применение агрономии, то в дальнейшем это его значение переросло в форму систематического ограбления не только рабочего, но и почвы.

Дореволюционная Россия за редкими исключениями не знала правильных С. Технически более совершенными были С. у помещиков. в массе же земледелие было представлено безраздельным господством паровой системы земледелия и худшим её выражением—трёхполкой. Развитие земледелия России, так же как и на Западе, было сопряжено первоначально с огневой (сев. области) и залежной системой (юж. и ю.-в. степные районы). Все эти примитивные формы земледелия сохранились в ряде районов вплоть до Октябрьской революции.

В. И. Ленин указывал как на существенные признаки техники сел. х-ва царской России—на господство трёхпольных С. с посевами традиционных зерновых хлебов, наличие навозного скотоводства, отсутствие улучшенных лугов. Данные подворного обследования (опубликованы в 1915) 12 уездов России показали, что у 47,1% крестьянских хозяйств земля беспорядочно распределялась в 6—20 кусках, а у 27,1%—в 21—100 кусках, причём 36% крестьянских хозяйств имели землю более чем за 5 верст от населённого пункта. Ясно, что при такой многополосице и чересполосице никакой технически правильный С. не мог иметь места в крестьянском хозяйстве. Это и подтверждается данными обследования: всего 1% крестьянских хозяйств (кулацких) имел многопольный С., в остальных случаях преобладало трёхполье и беспорядочное пестрополье.

Работы Рислера (Швеция) и особенно П. Костычева (Россия) в конце 19 в. значительно приблизили агрономич. науку к правильному пониманию вопросов плодородия почвы. В результате многочисленных наблюдений и исследований почв целин. и перелогов Костычев пришел к выводу, что высокой производительности целинных почв всегда соответствовала прочная комковатая структура, а низкоурожайным почвам старопашек—распылённое состояние в виде раздельно-частичной бесструктурной массы. Глубокую причинную связь между плодородием почвы, динамикой её элементов—воды и пищи—и прочностью комковатой структуры вскрыл впоследствии академик В. Р. Вильямс.

В. Р. Вильямс показал, что всякая почва, находящаяся в культуре, при непрерывном возделывании любых однолетних растений, даже при условии чередования их между собой, неизбежно утрачивает прочную комковатую структуру и вместе с этим теряет способность производить высокие урожаи. Изучая свойства органического вещества почвы и биологию многолетних трав, В. Р. Вильямс сделал вывод о необходимости культуры в С. многолетних трав, к-рые он рассматривал как единственное пока агротехническое средство, способное придать почве прочно комковатое состояние. В течение определённого срока (2—3 года) многолетние рыхлокустовые злаки (житняк, тимофеевка, амер. пырей и др.) в смеси с многолетними бобовыми (люцерна,

клевер, эспарцет), пронизывая своими корнями почву в различных направлениях, механически обособляют в ней мелкие комки. Накапливаемый после разложения отмерших корневых систем деятельный перегной при участии освобождающегося из корней бобовых трав кальция цементирует эти комочки почвы и придаёт им прочность, т. е. способность не размываться в воде атмосферных осадков. Вместе с тем наличие в травосмеси бобовых способствует обогащению почвы биологич. азотом. Структурная почва, отличающаяся прочностью, создаёт условия для свободного регулирования воды и пищи растений, чем повышает эффективность всех агротехнич. мероприятий (обработки, удобрения, орошения и т. п.) и обеспечивает получение высоких и устойчивых урожаев.

Все эти задачи, по Вильямсу, разрешимы только в правильных травопольных С., где происходит периодический разрыв культуры различных однолетних растений посевами смеси многолетних трав. Травопольные С. в нормальных условиях имеют от 1 до 3 полей многолетних трав, за к-рыми следуют в течение 6—7 лет однолетние растения (зерновые, технические и т. п.). Это—тот срок, в течение к-рого сохраняется прочность структуры, восстановленная многолетними травами.

Учение В. Р. Вильямса о травопольной системе земледелия предусматривает наличие двух С.—полевого и кормового. Задачи полевого С.—обеспечить максимальный выход товарной продукции растениеводства (зерна, хлопка, сахарной свёклы и т. п.) путём систематич. повышения урожаев. Роль многолетних трав в полевом С.—исключительно агротехническая; кормовое значение их в полевом С.—подсобное. Задача кормового С., по Вильямсу,—«обеспечить максимальные условия для производства плановой товарной продукции животноводства (молоко, мясо, шерсть и пр.) путём качественной реконструкции существующей кормовой базы». Попытки совместить решение этих задач в одном С. неизбежно вызвали бы недопустимое сокращение посевных площадей и выхода той или иной с.-х. продукции. Важно также отметить, что пастьба скота в полевом С. при наличии 1, 2 или 3 полей многолетних трав приводила бы к усиленному разрушению структуры почвы и полному снятию агротехнич. эффекта многолетних трав.

Кормовой С. обычно включает 4—5 полей многолетних трав, в целом же кормовые культуры должны занимать в нём от $^1/_2$ до $^2/_3$ площади, обеспечивая животноводство сочными зелёными кормами, культурными пастбищами и концентратами. За многолетними травами в кормовом С. следуют однолетние культуры (яровая пшеница, технические, силосные, однолетние травы и т. д. в зависимости от требований плана). Как правило, многолетние травы в кормовом С. дополняются однолетними травами и кормовыми корнеплодами. Правильное сочетание в использовании многолетних и однолетних трав, позволяющее в течение всего пастбищного периода обеспечивать скот витаминными зелёными кормами, называют «зелёным конвейером».

Чередование культур в полевом С. обычно исходит из задач гос. плана и подчиняется общим правилам агрономич. науки. Не допускается чередование более двух зерновых культур друг за другом, причём яровые пшеницы следуют за многолетними травами и ближе к чёрному пару—за озимыми. Озимые хлеба следуют, преимущественно, по чёрным парам. В. Р. Вильямс считал чёрный пар непременным элементом правильного С. не только потому, что это—лучший предшественник озимых, но, прежде всего, потому, что он—могучее средство борьбы с сорной растительностью. По мнению Вильямса, за травяным полем не могут следовать пар, озимые и ряд пропашных культур, т. к. происходит слишком быстрое разрушение структуры почвы. В этом случае роль трав как агротехнич. средства сужается до положения простого предшественника для одной культуры по пласту, вместо того чтобы это полезное действие многолетних трав продолжалось в течение всей ротации однолетних культур в С. Непосредственное следование за травами сахарной свёклы, технического картофеля и др. может вызвать неблагоприятное соотношение в химич. составе продуктов и ухудшить технологич. процесс их переработки.

Эффективность травопольных С. Вильямс увязывает с правильной организацией территории, т. е. наиболее рациональным размещением не только С. в целом, но и отдельных его полей по элементам рельефа, посадкой деревянистой растительности по оврагам и на водоразделах, а также в виде лесных полос в качестве природного заслона от суховеев. Неотъемлемой частью травопольных С. служит система зяблевой и предпосевной обработки почвы и система удобрения. Роль любого правильного С. становится ограниченной, если плановое чередование культур не сопровождается комплексом других агротехнич. мероприятий, способствующих созданию благоприятных условий для развития растений. В условиях правильного травопольного С. строгая ротация и комплекс передовых агрономич. мероприятий позволяют устранять вредное влияние болезней, с.-х. вредителей и сорняков и поддерживать урожай на устойчивом высоком уровне.

В тяжёлые годы разрухи, вызванной гражданской войной и империалистич. интервенцией, В. И. Ленин призывал «во что бы то ни стало добиться самого серьёзного и немедленного практического осуществления улучшения и подъёма сельского хозяйства» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 107). Партия и советское правительство возглавили этот величайший в истории подъём когда-то наиболее отсталого сел. х-ва. Коренным историч. поворотом в развитии земледелия СССР явились индустриализация страны и перевод миллионных масс мелких производителей на путь социалистич. развития. Крупное социалистич. с.-х. производство, колхозы, МТС и совхозы, вооружённые первоклассной машинной техникой, оказались единственно возможной базой для претворения в жизнь подлинных достижений научной агрономии. Одним из таких достижений науки, получившим впервые доступ на поля колхозов и совхозов, несмотря на попытки врагов социалистич. строя сорвать это важное мероприятие, явились правильные травопольные С. и связанная с ними система агротехнич. мероприятий. Тов. Сталин на XVII Съезде партии отметил исключительную важность введения правильных С. для подъёма сел. х-ва. XVIII Съезд ВКП(б) постановил

«внедрить в колхозах и совхозах правильные севообороты с применением травосеяния и чёрных паров, обеспечивающие значительное увеличение плодородия почвы, рост урожайности и создание прочной кормовой базы для растущего животноводства» (Резолюции XVIII Съезда ВКП(б), 1939, стр. 23).

В развитие этого решения рядом специальных постановлений партия и правительство определили темпы и объём внедрения правильных С. и системы агротехнич. мероприятий в восточных, засушливых ю.-в. районах и нечернозёмной полосе СССР, в республиках Средней Азии, УССР, БССР. Эта работа, грандиозная по своим масштабам, протекает при непосредственном участии всех научных и практических работников агрономии и широких масс колхозников.

Введение правильных С. основывается на плановом гос. задании и конкретных особенностях сельскохозяйственного производства колхоза или совхоза. Как правило, в колхозах вводится один полевой С. и только в случае крупных земельных массивов, а также при неудобной конфигурации земель или резких различиях в природных условиях отдельных частей массива вводятся два полевых С. На орошаемых землях вводятся отдельные С. Кормовые С. располагаются в непосредственной близости к фермам и водопою. При наличии свободных земель, подлежащих освоению, последние включаются или равномерно во все поля С. или из них составляется дополнительно целое поле. Обычно при расположении полей на территории направление, размеры и формы их должны обеспечивать возможность производительного использования тракторных агрегатов, проведения всех агромероприятий с наибольшей эффективностью устранения возможных явлений эрозии, а также правильного размещения (в засушливых районах) лесных полос. Поля должны быть равновелики, что позволяет выдерживать известную плановость в посевных площадях и в выходе с.-х. продуктов. Как правило, отклонения в размерах полей не должны превышать 3—5%. Бригадные участки, закреплённые за определённой бригадой, в полях С. должны располагаться компактно в одном земельном массиве. Компактность бригадных участков —одно из условий правильной организации труда членов бригады и прикреплённого тракторного отряда.

Важнейшим звеном в деле правильного освоения травопольного С. служит т. н. переходный период, в задачу к-рого входит постепенное приведение существовавшего ранее чередования культур в соответствие с принятым С. Обычно такой переход сопровождается не только соблюдением элементарных основ плодосмена, но и усиленным внедрением таких агромероприятий, как система зяблевой обработки почвы (лущение стерни и глубокая вспашка зяби плугом с предплужником), чёрные пары и др. В случае наличия высокой засорённости полей спешить с посевом трав не рекомендуется, и поля определённое время проходят ротацию (чередование) по типу паропропашного С. При введении правильных С. для строгого соблюдения агротехники составляется план перехода, в к-рый включаются таблица чередования культур в разрезе полей по годам освоения и основные агротехнич. указания. При нормальных условиях переход к правильным С. может быть осуществлён в 4—5 лет. Введение правильных С. означает новый крупный шаг на пути повышения плодородия почв СССР, обеспечивающий вместе с тем огромный рост производительности труда и изобилие продуктов.

Лит.: Вильямс В., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 4 изд., М., 1940; Ермолов А., Организация полевого хозяйства. Системы земледелия и севообороты, 5 изд., СПБ, 1914; Прянишников Д. и Якушкин И., Растения полевой культуры, 10 изд., М., 1938; Советов А., О системах земледелия, СПБ, 1867; Соколов Н., Общее земледелие, М., 1938; его же, Некоторые агротехнические выводы из севооборотной практики капиталистических стран, в журн. «Химизация социалистического земледелия», 1937, № 8 и 9; Якушкин, Учение о севообороте, М.—Л., 1928.

С. Ефимов.

СЕВОСМЕН, см. *Севооборот.*

СЕВР (Sèvres), город в деп. Сены и Уазы во Франции, на линии Государственной ж. д., фактически юго-зап. пригород Парижа; 15,5 тыс. жит. (1936). Известен государственной мануфактурой художественного фарфора, переведённой в С. из Венсена в 1756. С мануфактурой связаны обширный музей и школа керамики. 10/VIII 1920 в С. был подписан мирный договор между государствами Антанты и Турцией.

СЕВРОВ ДВУХ (Deux Sèvres) департамент, в Зап. Франции (см. *Дё-Севр*).

СЕВРСКИЙ ДОГОВОР, мирный договор, подписанный константинопольским пр-вом с представителями стран Антанты 10/VIII 1920 в Севре после поражения Турции в первой мировой войне и заключения в Мудросе 30/X 1918 перемирия. Согласно условиям договора, владения Турции сводились к небольшой территории в Малой Азии и Константинополю с узкой полосой земли в Европе. Проливы разоружались и объявлялись свободными для прохода всех военных и торговых судов как в мирное, так и военное время и ставились под власть и контроль особой комиссии, назначаемой рядом капиталистич. держав. Рядом других статей С. д. ставил Турцию в политический и экономически неравноправное положение по отношению к союзным державам. Национально-освободительное движение турецкого народа, закончившееся разгромом интервентов, ликвидировало Севрский договор и обеспечило завоевание Турцией политической независимости, закреплённое Лозаннским договором (1923).

СЕВРЮГА, Acipenser stellatus, рыба из семейства *осетровых* (см.). Тело между рядами жучек покрыто звёздчатыми пластинками. Рыло составляет 60% длины головы. Усики короткие, без бахромок. Нижняя губа прервана. Распространена в Каспийском, Азовском, Чёрном морях, доходя до Адриатического моря. Южнокаспийская С. немного отличается от северокаспийской и азово-черноморской. Самцы азовской С. становятся половозрелыми 5—7 лет при длине 93—130 *см*, самки—10—13 лет при длине 129—165 *см*. Самцы южно-каспийской С. достигают зрелости 12—14 лет, самки—17—19 лет. Во время пребывания в море С. питается небольшими рыбами, моллюсками, мотылём (Chironomidae), ракообразными. На нерестилищах С. не питается. Для икрометания С. входит в реки, высоко поднимаясь вверх по течению. В Волге С. нерестится с июня по август, преимущественно между Камышином и Чёрным Яром. Плодовитость—от 36 тыс. до 360 тыс. икринок. Имеет очень большое промысловое значение, давая прекрасных вкусовых качеств мясо и икру.

СЕВСК, город, р. ц. в Орловской обл. в 29 *км* к В. от ж.-д. станции Зёрново; 8,3 тыс. жит. (1933).—С.—древний город; впервые упоминается в 1146; в конце 16 в. стал местом ссылки. При Сов. власти сильно выросла пром-сть—первичная обработка пеньки, сушка овощей, крахмало-паточная, маслобойная, масло-сыроваренная и др.; в районе С. — лесопильная. Были открыты краеведческий музей, педагогич. училище, кино, клубы и т. д. С. х-во района издавна характеризуется развитием зернового х-ва, коноплеводства, картофелеводства, молочного х-ва и свиноводства.

СЕГАНТИНИ (Segantini), Джованни (1858—1899), известный итал. живописец. Род. в бедной семье тирольских крестьян. Посещал в течение двух лет классы академии Брера в Милане. Испытывая нужду, С. нек-рое время выполнял зарисовки трупов для студентов анатомической клиники. С 1881 переехал в Бриенцу, где сблизился с братьями Грубичи, оказавшими большое влияние на его развитие и открывшими ему *Милле* (см.). В 1886—94 жил в Граубюндене. Выработал особую технику наложения чистых красок, прекрасно передающую прозрачность горного воздуха («Пашня», «Коровы у изгороди», «Девушка за вязанием», «Коровы в запряжке»). С 1894 переехал в Малоджу (Энгадин). Здесь, наряду с пленеристическими работами («Весенний луг», «Возвращение на родину» и др.), в творчестве С. всё большую роль начинают играть символические и аллегорические темы («Источник жизни», «Тщеславие», «Дурные матери», «Нирвана»). В стиле этих поздних работ дают о себе знать отзвуки модерна (линейность, орнаментальность). С. интересен не этими упадочными произведениями, а полными жизни и правдивого наблюдения картинами альпийской природы и быта трудового населения альпийских гор. Творчество С. представлено в ряде музеев Зап. Европы.

Лит.: Segantini G., Scritti e lettere, Torino, 1910; Servaes F., Giovanni Segantini. Sein Leben und sein Werk, W., 1902; Segantini Gottardo, Giov[anni] Segantini. Sein Leben und sein Werk, Zürich, 1919 (Schriften für Schweizer Art und Kunst, 105—108).

СЕГЕД, Сегедин (Szeged), второй по населённости город Венгрии на р. Тиссе, близ границы с Югославией; ж.-д. узел, крупный речной порт 139,7 тыс. жит. (1936). Значительный торговый центр для тяготеющего к С. плодородного с.-х. района долин Тиссы, Кёрёша и Мароша. Мельницы, шерстоткацкое, кожевенное, деревообделочное, табачное и пр. производства; речное судостроение. Университет (ок. 2.000 студентов). Высшая торговая школа.

СЕГЕДИЛЬЯ (исп. seguidilla), испанский народный танец, родственный болеро, вероятно мавританского происхождения. Танец известен с 16 в., но па современных С.—более позднего происхождения. С. исполняется под пение с аккомпанементом на гитаре; звуками кастаньет отмечается ритм между вокальными куплетами. Тактовый размер С. — трёхдольный,

ритм—см. рис., темп довольно быстрый. Тексты С. преимущественно любовно-лирич. содержания. С. неоднократно использовалась в симфонической и театральной музыке («Ночь в Мадриде» Глинки, «Кармен» Бизе и т. д.).

СЕГЕРС (Seghers), Геркулес (род. 1589 или 1590—умер после 1635), выдающийся голландский живописец и офортист. Ученик Гиллиса ван-Конинкслоо в Амстердаме. Работал в Гаарлеме, Амстердаме и Гааге. О жизни и творчестве С. сохранились лишь самые отрывочные сведения. Круг его работ точно не установлен. Истоки искусства С.—северный маньеристический пейзаж конца 16 в. У Момпера, Конинкслоо, Эмсгеймера С. заимствовал ряд композиционных приёмов, подвергая их радикальной переработке в целях приспособления к новым реалистическим запросам. Вместо небольших уголков природы С. изображал грандиозные панорамы. Пространство передаётся им при помощи беспокойного чередования неровностей почвы, разбросанных строений и деревьев, что, в соединении с изменчивым освещением, накладывает на произведения С. отпечаток своеобразного романтизма, психологической насыщенности. Подобно Рембрандту, С. высоко подымается над будничностью и нек-рой бездумностью большинства голландских художников 17 в. Рембрандт в своих пейзажах очень близок к С. Известно, что он высоко ценил работы С. Ряд офортов Рембрандта представляет собой переработку досок С.(напр., знаменитые «Три дерева»). В области офорта С. был замечательным мастером и смелым новатором. Нек-рые его приёмы, в частности техника цветного офорта, остаются до наст. времени не разгаданными. Картины С. хранятся в музеях Амстердама, Гаарлема, Лондона. Лучшее собрание офортов (ок. 60 листов) находится в Амстердамском кабинете гравюр. В Гос. Эрмитаже в Ленинграде имеется 4 офорта Сегерса.

Лит.: Die Radierungen des Herkules Seghers, hrsg. v. L. Springer, T. I—III, B., 1911—13 («Veröffentlichung der graphischen Gesellschaft», Bd XIV, XVI); Steenhoff W., Hercules Seghers, Amsterdam, 1924.

СЕГЕТАЛЬНЫЕ (от лат. segetalis—пашенный), сорнополевые или пашенные растения, растущие в посевах озимых, яровых, специальных культур, трав, кроме того на паровых полях, на невозделанных местах среди полей (залежи, дороги и т. п.). Сегетальные растения в посеве распределяются в три яруса. Первый, верхний, ярус превышает ростом культивируемое растение; второй, средний, имеет примерно тот же рост, что и культурное растение; третий, нижний, ярус не достигает высотой роста культивируемого растения. Семена сегетальных растений верхнего яруса обычно созревают до уборки посева и распространяются самосевом; семена среднего яруса созревают одновременно с семенами культивируемого растения и засоряют при молотьбе зерно, вместе с к-рым и попадают в посев; семена нижнего яруса засоряют почву на месте и обсеменяются самосевом часто уже после уборки посева. См. также *Сорные растения*.

СЕГМЕНТ (лат.), 1) С., или отрезок (мат.), множество всех действительных чисел x, удовлетворяющих условию $a \leqslant x \leqslant b$, где a и $b > a$—два действительных числа. С. $[a; b]$ отличается от *интервала* (см.) $(a; b)$ тем, что концы a и b считаются ему принадлежащими. 2) С. на плоскости—плоская фигура, заключённая между кривой и её хордой. С. тела—часть тела, ограниченная плоскостью и отсекаемым ею куском поверхности.

СЕГМЕНТАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ (нефридии), выделительные канальцы *кольчатых червей* (см.), располагающиеся у них по одной паре на каждом сегменте тела. С С.о. червей весьма сходны канальцы предпочки и первичной поч-

ки позвоночных, отличающиеся от них гл. обр. существованием общего продольного выводного канала.

СЕГМЕНТЫ (м е т а м е р ы), расположенные вдоль главной оси сходные участки тела животного, в к-рых повторяются и нек-рые сходные органы. Сегментация выражается иногда уже в наружной членистости тела (напр., дождевой червь, многоножка, насекомое). См. *Метамерия.*

СЕГНЕТОВА СОЛЬ, $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$, двойная калиевая-натриевая соль винной кислоты; названа так по имени открывшего её в 1672 Сегнета. С. с.—ромбические призмы, плавящиеся между 70° и 80°. Уд. вес 1,767. На воздухе кристаллы выветриваются. При 100° С. с. теряет 3 молекулы кристаллизационной воды, при 130°—четвёртую молекулу. С. с. применяется как лечебное средство и для приготовления фелинговой жидкости. В наст. время все двойные соли щёлочных металлов и винной кислоты условно называются С. с.; напр., $C_4H_4O_6$ (NH_4) $Na \cdot 4H_2O$, натрий-аммонийная соль винной кислоты и др. С. с. обладает аномальными пьезоэлектрическими и диэлектрич. свойствами, носящими настолько своеобразный характер, что принято говорить об особых явлениях сегнетоэлектричества. При комнатной температуре диэлектрич. проницаемость (постоянная) С. с. достигает 200.000 для поля, ориентированного по определённому кристаллографич. направлению. Большую диэлектрич. проницаемость С. с. имеет лишь при температурах ниже +25° и выше —20°; вне этого интервала диэлектрич. свойства С. с. нормальны.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, т. I—II, 5 изд., М., 1939; Курчатов И. В., Сегнетоэлектрики, Л.—М., 1937 (библиография).

СЕГОВИЯ (Segovia), 1) провинция в Старой Кастилии в Центр. Испании. Территория—6.943 *км*²; население—180,4 тыс. жит. (1940). Район экстенсивного сельского х-ва с преобладанием крупного землевладения. В земледелии выделяются посевы пшеницы. Значительное овцеводство. Промышленность крупного значения не имеет.—2) Главный город одноимённой провинции в Испании, на сев. склонах Сьерры-Гвадаррамы, на р. Эресма (системы Дуэро) и на ж. д. Мадрид—Медина-дель-Кампо; 18 тыс. жит. (1930). Производство шерстяных изделий, небольшие кожевенные, табачные, керамические, пищевые предприятия. Готический собор 16 в. Альказар (11—14 вв.).

СЕГОЗЕРО, в Карело-Финской ССР. Площадь—ок. 785 *км*². На озере 76 островов общей площадью в 31,5 *км*². Из озера вытекает р. Сегежа, впадающая в озеро Выг. На зап. берегу С. расположено с. Паданы, районный центр Сегозерского района.

СЕГРЕ (Segre), левый приток Эбро в Испании. Длина ок. 260 *км*. Берёт начало в Пиренеях и орошает Каталонию. Впадает в Эбро у Мекиненса. Судоходен от Лериды, в районе к-рой С. широко используется для орошения.

СЕГРЕГАЦИЯ (от лат. segregatio—отделение), структурная неоднородность в металлич. и неметаллич. сплавах, возникающая при кристаллизации их вследствие того, что первые кристаллы затвердевающего сплава по составу отличны от последующих; С. обычно называют и самый процесс возникновения указанной неоднородности. Для борьбы с С. при изготовлении технич. сплавов применяется целый ряд практич. мероприятий (см. *Ликвация*).

СЁГУН (по-японски—полководец, военный вождь), титул правителей Японии до сер. 19 в. Институт сёгуната окончательно сложился и оформился в Японии в конце 12 в., в период феодальной раздробленности, роста и усиления крупных феодальных родов и ослабления вследствие этого императорской власти. Феодальные владетели области Канто (район Токио—Иокогама) ещё с 10 в. повели борьбу против центральной власти. После длительных феодальных войн представитель рода Тайра Киёмори в 1156 установил в области свою власть, продержавшуюся 20 лет; он был свергнут родом Минамото, представитель к-рого Иоритомо, опиравшийся на хорошо вооружённых дружинников—*самураев* (см.),—установил у себя в 1192 новый государственный порядок—сёгунат. Иоритомо создал в своём замке Камакуре, в области Канто, военное правительство (бакуфу), к-рое управляло армией, собирало налоги, назначало местные власти и организовало суды. Опираясь на военную силу и служилое сословие (личных вассалов С.—гокэнин), городские элементы и отдельных феодалов, Иоритомо Минамото подавил сопротивление императорского двора, церкви и положил начало военной системе управления в Японии под именем сёгуната, с нек-рыми перерывами продержавшейся до середины 19 в., т. е. почти 700 лет. При этом Иоритомо номинально сохранил власть императора и формально действовал от его имени. После смерти Иоритомо Минамото в 1205 власть попала к роду его жены, Ходзе, к-рый правил страной от имени малолетних наследников Минамото. При Ходзе императорский двор и его сторонники были лишены почти всех земельных владений, и император превратился в священный символ, не имевший никакой реальной власти. На смену потерявшей популярность династии Ходзе, в результате восстания, пришла династия сёгуна Асикаги (1338—1565), при к-рой часто от имени С. правили другие влиятельные роды. Падение сёгуна Асикаги было связано с дальнейшим феодальным дроблением Японии и резким усилением крестьянских войн в 15 в. Под конец династии Асикаги выдвинулся в качестве военачальника Ода Набунага (1534—82), к-рый, добившись власти, управлял сначала от имени С., а затем сам стал (1568) фактически сёгуном. Сёгунат Набунаги начинал собой период укрепления феодального государства и подавления крестьянского движения. После убийства Набунаги в 1582 к власти пришёл его ближайший помощник Хидэёси, подчинивший центральной власти могущественные южные кланы Шимадзу и Сацума и северные районы, управляющиеся кланом Удзимасса, и фактически объединил всю Японию. В 1592—98 Хидэёси попытался завоевать Корею, но объединёнными силами корейцев и китайцев был отброшен. Характерно, что Хидэёси, сохраняя всю полноту военной власти, не принял, однако, титула сёгуна. После его смерти (1598) наступил новый период внутренней борьбы, окончившейся в 1603 победой соратника Хидэёси, крупнейшего феодала (даймио) Иеасу, начавшего последнюю династию японских С. (1603)—династию *Токугавы* (см.). *А. Трояновский.*

СЕГУРА (Segura), река в юго-вост. Испании. Длина—341 *км*. Берёт начало на Сьерра-

Сегура в Андалузских горах. По выходе из гор вступает на береговую низменность Мурсии и впадает в Средиземное море. Полноводна лишь во время зимних дождей, летом сильно мелеет. Используется для искусственного орошения.

СЕДАЛИЩНЫЙ НЕРВ, самый крупный и длинный из периферических нервов. Берёт начало из корешков крестцового нервного сплетения, формируясь в один ствол около седалищного отверстия, по выходе из к-рого проходит между седалищным бугром и большим вертлом бедренной кости; спускается по задней поверхности бедра, будучи прикрытым двуглавой, полуперепончатой и полусухожильными мышцами. В области подколенной ямки делится на свои две конечные ветви—большеберцовый и общий малоберцовый нервы. Иннервирует окружающие его мышцы полости малого таза и задней поверхности бедра.

СЕДАН (Sedan), город в деп. Арденн, в сев.-вост. Франции, на р. Мёз (Маас) и на линии Вост. ж. д., в 10 *км* от бельгийской границы; 18,6 тыс. жит. (1936). Шерстяная (производство сукон и др.), металлообрабатывающая, машиностроительная и пищевая пром-сть.

Военные операции в районе С. В районе С. в 1870 произошло одно из крупнейших сражений Франко-прусской войны 1870—71, закончившееся капитуляцией франц. армии и Наполеона III. Во 2-й половине августа 1870 часть франц. армии, возглавлявшаяся Базеном, была блокирована немцами в Меце, а другая часть—т. н. Шалонская армия, во главе к-рой был поставлен маршал *Мак-Магон* (см.),—выдерживала сильный нажим противника, двигавшегося на З. и С.-З. Мак-Магон не имел точных сведений ни о положении Базена, ни о силах немцев. Под давлением франц. правительства, к-рое, боясь революции в Париже, требовало от Шалонской армии немедленного движения на выручку Базена, Мак-Магон 23/VIII 1870 двинул свою армию по широкой дуге на С.-В. и В. Тем самым он поставил свои войска под охват немецких IV (т. н. Маасской) и III армий. После ряда неудачных для франц. армии боёв она оказалась прижатой к бельгийской границе на узкой полосе франц. территории, без всякой перспективы на прорыв к Мецу. В корреспонденции от 26/VIII, напечатанной в англ. «Pall Mall Gazette», Ф. Энгельс с замечательным пониманием обстановки характеризовал авантюристичность плана Мак-Магона, к-рый, располагая «безнадёжно малыми силами», сам шёл навстречу поражению (см. Энгельс, Заметки о войне. Статьи о Франко-прусской войне 1870—1871 гг., [М.], 1940, стр. 55—58). Предсказанная Энгельсом катастрофа разразилась 1/IX и именно в том районе, к-рый он указывал. У небольшой франц. крепости С. менее 100 тыс. французов оказались окружёнными немецкими войсками, насчитывавшими св. 150 тыс. Франц. войска были сильно изнурены предшествовавшими боями и бесполезными маршами, но оказали противнику сопротивление. В Базейле и нек-рых других пунктах в окрестностях С. население активно помогало франц. войскам. Французы потеряли убитыми и ранеными ок. 17 тыс. чел., немецкие потери составили ок. 9 тыс. чел. Исход сражения был предрешён, тем более, что бездарное франц. командование не приняло никаких мер для затруднения немцам переправы через р. Мёз (Маас) и не обеспечило франц. войскам возможности отхода на З.—через Мезьер (произведённая слабая попытка прорыва не удалась). Помимо численного превосходства немцев, сказывалось также превосходство их артиллерии (крупповские пушки). Около 16 ч. 30 м. 1/IX С. капитулировал, причём в руки противника попали не только армия численностью в 83 тыс. чел. и свыше 550 орудий, но и сам Наполеон III, находившийся в С.—Капитуляция Наполеона III полностью подтвердила предвидение Маркса, к-рый ещё 23/VII 1870 писал, что «Вторая империя кончится тем же, чем началась: жалкой пародией» (Маркс, Избр. произв., т. II, 1940, стр. 371). Седанская катастрофа, вскрывшая полную гнилость бонапартистского милитаризма (см. там же, стр. 374), означала крах Второй империи (в Париже 4/IX вспыхнула революция, и была объявлена республика) и явилась поворотным пунктом в ходе войны, к-рая после С. приняла со стороны немцев завоевательный, захватнический характер.

Германские фашисты пытались всячески раздувать военное значение победы при С., изображая её как воплощение идеи стратегич. *Канн* (см.). Между тем, сам автор теории «Канн» немецкий военный деятель А. Шлиффен подчёркивал в своих трудах, что седанская победа немцев была возможна вследствие слабости противника и грубых ошибок его командования.—Напав на СССР, гитлеровцы рассчитывали привести Красную армию к молниеносному С., однако героич. сопротивление сов. народа и его вооружённых сил привело к полному краху авантюристич. стратегич. планов фашистского командования. В историч. сражении под Сталинградом 1942—43, приведшем к полному окружению и уничтожению 330-тысячной немецкой армии, Красная армия достигла беспрецедентной в военной истории победы, с к-рой седанская победа немцев 1870 не может итти ни в какое сравнение.

Во время первой мировой войны вокруг С. велись ожесточённые бои в дни т. н. пограничного сражения (21—25/VIII 1914).—Во время второй мировой войны район С. вновь стал ареной военных действий. 16/V 1940 герм. войска, ударное ядро к-рых составляли соединения тяжёлых и средних танков, поддержанных массой пикирующих бомбардировщиков, прорвали между Намюром и С., на фронте в 100 *км*, франц. укрепления, являвшиеся продолжением т. н. линии Мажино, но значительно более слабые, чем основные укрепления этой линии. В районе С. герм. войска форсировали р. Мёз (Маас), причём в результате безобразной халатности или предательства франц. командования нек-рые мосты через Маас, как и в 1870, не были разрушены франц. войсками. Осуществлённый немцами прорыв в районе Седана поставил франц. армию в тяжёлое положение; ликвидировать этот прорыв франц. командование не смогло. *М. Струве.*

СЕДАР-РАПИДС (Cedar Rapids), город в штате Айова в США, у водопадов р. Седар; ж.-д. узел; 62,1 тыс. жит. (1940). Чугунно-литейная, металлообрабатывающая, деревообрабатывающая, пищевая и пр. промышленность; крупные ж.-д. мастерские. Всего ок. 6 тыс. промышленных рабочих. Значительная торговля зерном и лесом.

СЁДЕРТЕЛЬЕ (Södertälje), город в округе Стокгольм, в юго-вост. Швеции, у оз. Меларен и на одноимённом канале, соединяющем С. с

Балтийским морем; ж.-д. узел; 15,8 тыс. жит. (1941). Один из центров шведского машиностроения и металлообработки.

СЁДЕРХАМН (Söderhamn), город в округе Евлебор в вост. части Швеции. Расположен на ж. д., в 3 *км* от побережья Ботнического залива. 10,1 тыс. жит. (1940). Один из центров шведской лесопильной пром-сти. Портом для С. служит город Стугсунн.

СЁДЕРХОЛЬМ (Söderholm), Якоб Иоханнес (1863—1934), финляндский геолог. Геологию изучал в Гельсингфорсе, Стокгольме и Гейдельберге (у Розенбуша). В Геологич. комиссии Финляндии начал работать в 1888, с 1893 до самой смерти состоял директором этой комиссии. Имя С. неразрывно связано с изучением докембрия Финляндии. Его заслугой является расчленение этой древнейшей метаморфич. серии на несколько систем, установление перерывов между отложением разных серий, к-рые он выделил в самостоятельные системы, расчленение по возрасту гранитов и других изверженных пород докембрия Финляндии. Это дало толчок к развитию аналогичных работ в др. странах.

Следует отметить его работы по изучению явлений инъекционного метаморфизма и по установлению группы смешанных осадочно-изверженных пород, к-рые получили от него название мигматитов, вошедшее во всеобщее употребление.

СЕДЖВИК, Седжуик (Sedgwik), Адам (1785—1873), англ. геолог. С 1818 по 1872 был профессором Кембриджского ун-та. С его именем связано установление кембрийской системы в стратиграфии. Это название (от Cambria—древнее название Уэльса) было дано С. одной из древнейших групп отложений, развитых в ю.-з. Англии. Верхняя граница кембрия, проводимая С., захватывала значительную часть нижнего силура. С именем С., а также и Мёрчисона (Murchison), связано и установление девонской системы. Это название приурочивалось ими к осадочным отложениям Южного Девоншира, возраст к-рых ещё в 1837 был определён Лонсдейлом (Lonsdale) как более молодой, чем силурийский. Результаты исследований С. и Мёрчисона опубликованы в 1839 в монографии «Physical structure of the rocks of Devonshire».

СЕДЖИНОУ, точнее Сагиноу (Saginaw), город в штате Мичиган в США, на судоходной реке Седжиноу, в 25 *км* от её впадения в одноимённый залив оз. Гурон; крупный ж.-д. узел; 82,8 тыс. жит. (1940). Центр развитого промышленного и с.-х. района со значительной добычей угля, соли, культурой сахарной свёклы, посевами зерновых. В разнообразной промышленности С.—металлообрабатывающей, машиностроительной, автомобильной, лесопильной, деревообделочной, свеклосахарной, мукомольной и пр.—занято ок. 15 тыс. человек.

СЕДИМЕНТАЦИЯ, 1) явление оседания частиц суспензий, эмульсий, туманов или др. дисперсных систем под действием силы тяжести. С. часто завершает процесс коагуляции коллоидных систем. С.—весьма распространённое в природе явление. Выпадение дождя или снега, оседание дымов и туманов, отстаивание мутной воды являются примерами С.

В зависимости от размера частиц, их плотности, а также плотности и вязкости среды С. может протекать с различной скоростью. Согласно закону Стокса, скорость оседания $U = \frac{2r^2(D-d)g}{9\eta}$, где r—радиус шарообразных частиц, D—их плотность, η—вязкость среды, d—её плотность и g—земное ускорение. Пользуясь законом Стокса, можно, измеряя скорость оседания, определять радиус оседающих частиц и наоборот. Для полидисперсных систем, т. е. таких, в к-рых содержатся частицы различных радиусов, можно, пользуясь измерением скорости С., определять процентное содержание частиц различного размера (седиментационный анализ). Эту задачу разрешают двумя способами: а) измерением количества осадка, осевшего на дно сосуда в различные промежутки времени, б) измерением гидростатического давления суспензии через равные промежутки времени. На основе этих двух методов сконструированы специальные приборы, называемые седиментометрами. Седиментационный анализ применяется при анализе почвы, глины, ила и др. суспензий.

С. коллоидных растворов протекает весьма медленно. Поэтому для ускорения её часто заменяют действие силы тяжести центробежной силой. Для этой цели Т. Сведбергом была построена в 1923 ультрацентрифуга с центробежным ускорением в 100.000 раз бо́льшим земного ускорения. В ультрацентрифуге удаётся наблюдать С. даже высокодисперсных золей, к-рые под действием силы тяжести оседают неизмеримо медленно.

2) Слоеобразование, или накопление осадков. При неизменном положении береговой линии будет происходить накопление осадков одного и того же типа в одних и тех же местах. Литологически осадки в этом случае будут меняться лишь в горизонтальном направлении от грубых (конгломераты, галечник и т. д.) у берегов, через пески—песчаники к глинам, известнякам и т. д. по мере увеличения глубины моря. При изменяющейся береговой линии моря происходит непрерывное накопление осадков, литологически различных по вертикали, т. к. с изменением местоположения береговой линии при колебаниях земной коры меняется глубина моря, а следовательно, и характер отложений по вертикали. Процесс С. связан с испарением воды, выпадением атмосферных осадков и денудацией горных пород.

Лит.: Hahn F. V., Dispersoidanalyse, Dresden—Lpz., 1928 (Handbuch der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellungen, Bd III); Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934; Думанский А. В., Учение о коллоидах, М., 1937; его же, Методы определения дисперсности золей, эмульсий и суспензий, в кн.: Записки Воронежского сельскохозяйственного института, т. XI, Воронеж, 1928; Исследования по физико-химии технических суспензий, сб. под ред. П. А. Ребиндера, М.—Л., 1933; Фигуровский Н. А., Современные методы седиментометрического анализа суспензий и эмульсий, М., 1939.

СЕДЛЕЦ (Siedlce), город в Польше, важный ж.-д. узел; 36,9 тыс. жителей (1931). Производство металлич. изделий, цементные, кожевенные заводы, мукомольные, керамич. предприятия.

СЕДЛЕЦКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных административных единиц в зап. части России (на территории Польши). Занимала св. 14 тыс. *км*^{2}.

СЕДЛО, приспособление для верховой езды или для перевозки грузов (вьюков) на спине животного. Усовершенствованное С. для верховой езды состоит из места для сиденья, подпруги и стремян. Виды С., в зависимости от назначения, весьма разнообразны. На снабжении Красной армии состоят кавалерийские С.—

строевое, казачье, вольтижировочное и специальные С. для командного состава. Особые С. имеются для перевозки грузов.

СЕДЛОВИНА, понижение в горном хребте или между двумя вершинами. В горных местностях С. часто служат перевалами.

СЕДМИЧНИК, Trientalis, род травянистых растений из сем. первоцветных. Всего 2 вида: С. европейский (T. europaea), с тонкими подземными побегами, стеблем 5—25 *см* высотой, с верхними, скученными в мутовку, продолговато-эллиптическими листьями. Цветки белые, красивые, в числе 1—5, на тонких цветоножках в пазухах верхних листьев. Растёт всюду по сырым лесам на перегнойной почве. Цветёт с мая. С. американский (T. americana)—в приатлантической Сев. Америке.

СЕДОВ, Георгий Яковлевич (1877—1914), выдающийся полярный путешественник, гидрограф. Сын неграмотного рыбака с побережья Азовского моря, С. с большим трудом получил образование. По окончании мореходных классов в Ростове плавал в качестве капитана торгового судна по Чёрному морю. В 1900 сдал экзамен за курс морского военного корпуса. В 1901 был прикомандирован к Главному гидрографич. управлению, плавал в Северном Ледовитом океане и Каспийском море. В 1909 возглавлял экспедицию по описанию устьевой части р. Колымы; в результате был установлен первый рейс из Владивостока в Колыму. В 1910 исследовал район Крестовой губы на Новой Земле. В 1912 С. выступил с проектом экспедиции к Северному полюсу. Проект встретил бюрократически-холодное отношение со стороны правительства, и экспедиция С. на судне «Св. Фока» осуществилась в 1912 на частные пожертвования. Зимой 1912—13 судно вмёрзло в лёд у побережья Новой Земли (у п-ова Панкратьева); в следующее лето С. дошёл до Земли Франца Иосифа, где и зазимовал вторично в бухте Тихой на о-ве Гукера. Вторая зимовка проходила в крайне тяжёлых условиях; нехватало продовольствия и топлива. В феврале 1914, несмотря на заболевание цынгой, С. в сопровождении матросов Линника и Пустошного пытался достичь полюса на санях, но скончался во время поездки. Экспедиция вернулась в Архангельск. Результаты экспедиции С. выразились в съёмке части побережья Новой Земли и Земли Франца Иосифа; этими съёмками были значительно исправлены прежние карты. Участниками экспедиции велись геологич., гидрографич., метеорологич., гляциологич. и магнитные наблюдения на Новой Земле и Земле Франца Иосифа, давшие ценные результаты. Царское пр-во приложило все усилия к тому, чтобы стереть память об этом отважном русском полярном путешественнике. После Великой Октябрьской социалистич. революции имя С. стало широко известным в СССР и присвоено одному из ледоколов страны.

Лит.: Седов Г. Я., Путешествия в Колыму и на Новую Землю в 1909—10 гг., П., 1917; Островский Б. Г., Безвременно ушедшие. Г. Я. Седов, В. А. Русанов, Г. Л. Брусилов и Э. В. Толь, Л., 1934; Визе В. Ю., История исследования Советской Арктики. Карское и Баренцово моря, 3 изд., Архангельск, 1935; Дьяконов М. А., История экспедиций в полярные страны, Архангельск, 1938.

Л. Спрыгина.

«СЕДОВ», пароход ледокольного типа, водоизмещением 3.056 *т*, на к-ром совершён ряд *полярных экспедиций* (см.). В октябре 1937 в море Лаптевых, западнее Ново-Сибирских о-вов, был затёрт льдами караван советской экспедиции, состоящий из ледоколов «Садко», «Малыгин» и «Седов». 28/VIII 1938 подошедшим на помощь ледоколом «Ермак» были выведены из льдов «Садко» и «Малыгин», «Седов». же был оставлен в дрейфе. Дрейф начался от 75° с. ш. и 130°21′ в. д. в направлении на север. Через месяц под влиянием ветров повернул на восток, с конца января 1938 повернул на северо-запад, а в июле между меридианами 130°—140° в. д.— снова на север. С 28/VIII 1938 дрейф «Седова» резко пошел на северо-запад и 20/II 1939 находился на 86° с. ш. и 119°15′ в. д. В марте того же года «Седов» дрейфовал в северо-западном направлении со скоростью 2—3 мили в сутки, приближаясь к 87-й параллели. До середины мая дрейф «Седова» проходил севернее дрейфа «Фрама», затем оба дрейфа совпали между собой. В августе дрейф «Седова» начал быстро отклоняться к северу и достиг 31/VIII самой северной точки—86°40′ с. ш. и 47°55′ в. д. В октябре «Седов» вновь спустился к югу, пересек путь дрейфа «Фрама» и 20/X был на 84°36′ с. ш. и 26°12′ в. д., а в день окончания дрейфа 13/I 1940 и встречи с вышедшим на помощь седовцам ледоколом «И. Сталин»—на 81°6,7′ с. ш. и 3°50′ в. д. Экипаж судна, возглавляемый капитаном К. Бадигиным и помполитом Д. Трофимовым, состоял всего лишь из 15 человек, но за время 27-месячного дрейфа провёл огромные научные работы по гидрологии, климатологии, земному магнетизму и гравитационным наблюдениям. В научном отношении значение дрейфа «Седова» исключительно велико, т. к. он проходил в совершенно не исследованных районах Арктики. За всё время дрейфа участники его пользовались постоянным вниманием и заботами партии и правительства и лично т. Сталина, что явилось основной причиной благополучного его завершения. Годовщины дрейфа «Седова» были отмечены приветственными обращениями ЦК ВКП(б) и СНК СССР за подписями Сталина и Молотова. По возвращении участников экспедиции в Москву указом Президиума Верховного Совета СССР от 3/II 1940 они награждены орденом Ленина с присвоением звания героев Советского Союза; пароход «Седов» награждён орденом Ленина.

СЕДОЙ (Литвин), Зиновий Яковлевич (р. 1876), рабочий-большевик, профессиональный революционер. Член партии с 1897. В революционном движении с 1893. Участник московского «Рабочего союза». В 1896 дважды арестовывался. В 1897, по выходе из тюрьмы, переехал в Петербург. До 1905 вёл партийную работу в Петербурге, Нижнем-Новгороде, Москве, в Тифлисе. В этот период неоднократно арестовывался и высылался. В 1905, во время Декабрьского вооружённого восстания в Москве, был начальником штаба боевых дружин на Пресне. В 1906 уехал в Финляндию, где был секретарём военно-революционной организации РСДРП. Активный участник Свеаборгского восстания. После подавления восстания в конце 1906 эмигрировал. Дважды арестовывался во Франции по обвинению

в антивоенной пропаганде. В 1917 вернулся в Россию. Принимал активное участие на фронтах гражданской войны. С 1919 работал в Центральном управлении военных сообщений, затем в НКПС. С 1921 по 1939—директор хлопчатобумажного техникума им. Декабрьского вооружённого восстания 1905. Делегат IV, X, XI, XIII, XIV и XVI Съездов партии. На X Съезде был избран членом ЦКК.

СЕЗАИ-ЗАДЕ, Сами-паша, соврем. турецкий писатель. Происходит из старинного знатного рода. Творчество С.-З. складывалось под непосредственным влиянием буржуазно-демократич. направления в литературе, носящего название «Эдебияти джедидие» («Новая литература»). Сочувствие к людям из народа, к страданиям человека выражено особенно сильно в наиболее популярном произведении С.-З. повести «Сергюзешт» (1877; «Приключение», рус. перевод Е. Э. Бертельса, 1923, серия «Всемирной литературы»).

СЕЗАМ, масличное растение, см. *Кунжут*.

СЕЗАНН (Cézanne), Поль (1839—1906), известный франц. живописец. Родился в Эксе, близ Марселя, учился в коллеже Бурбон, где его близким товарищем был Э. Золя. Занимаясь затем в Школе права (1858—59), С. одновременно рисовал в музее Экса и начинал работать над проблемами света в живописи. В конце 1862 пытался поступить в Школу изящных искусств в Париже, но безуспешно. После «Салона отверженных» 1863 С. и Золя сблизились с кругом художников—будущих импрессионистов. Творческий путь С. определяется с начала 60-х годов. С., как и импрессионисты, выступил против официального академического искусства. Он создал целый ряд портретов—дяди, отца, автопортреты, портреты сестры и др. Но в отличие от импрессионистов С. пытается передать фигуру объёмно, в подчёркнуто материальных образах. С. в этот период строит свои портреты на контрастах чёрного и белого, густо накладывая шпахтелем краску. В поисках выразительности он подчас деформирует лица, отступая от реального сходства. Свойственная этим портретам преувеличенная экспрессивность, выдающая влияние Домье, ещё более ощутима в таких композициях, как «Убийство», «Осёл и вор», «Идиллия» и др., построенных на контрастных сочетаниях, напряжённых и динамичных. В это время С. увлекался Делакруа, делая ряд копий с его произведений («Ладья Данте» и др.).

В 1872 С. жил под Парижем в Понтуазе, а затем до 1874—в Овере. Годы жизни С. в Овере и Понтуазе—особый период его творчества. В Понтуазе он работал вместе с Писарро, оказавшим на него большое влияние (С. делает копию с пейзажа Писарро). Палитра С. светлеет, этот период можно считать наиболее «импрессионистическим» во всём творчестве С. К этому времени относится ряд интересных пейзажей: «Дом повешенного» (Лувр), «Дорога в Понтуазе» (Гос. музей нового западного искусства в Москве) и др. Написанные в серо-зелёной гамме, в свободной импрессионистич. манере, они в то же время сохраняют подчёркнутую материальность объёмов. Сближаясь с импрессионистами, С. участвует на их выставках в 1874 и в 1877. Знакомство С. с импрессионистами оказало влияние на его искусство, но не предопределило его творческий путь. С. остаётся чужд не только субъективизму и эмоциональной насыщенности импрессионизма, но и тому непосредственному реалистическому восприятию мира, к-рое составляет одно из важнейших качеств искусства, например, Ренуара. Посредством цвета С. как бы лепит объёмы, думая постоянно при этом об общей конструкции, композиции картины. Эти проблемы для С. стали самодовлеющими; акцентируя их, он деформировал, искажал реальный мир, увеличивая отдельные части человеческого тела. С. упрощал действительность, сводя её разнообразные формы к почти что геометрическим фигурам. Отсюда его положение: «Всё в природе лепится в форме шара, конуса, цилиндра; надо учиться писать на этих простых фигурах, и если вы научитесь владеть этими формами, вы сделаете всё, что захотите». Уже здесь наблюдается у С. разрыв между живыми восприятиями реального мира и той схемой, которой С. стремился подчинить действительность. На этом пути С. делает природу безжизненной. Характерно, что он не передаёт фактуру предметов: персики, груши и т. п. воспринимаются у него лишь со стороны формы. Во всех этих чертах С. надо видеть начало формалистич. искусства, к-рое в дальнейшем нашло своё развитие у Дерена и кубистов.

Разрыв между реальным миром и рационалистической отвлечённой схемой, к-рой С. всё больше подчинял своё искусство, приводит к трагической бесплодности его упорного, настойчивого труда, поглощавшего всё его существование. Лучшими работами последних лет оказываются те, где С. более или менее отступает от своих отвлечённо-рационалистических целей ради живого впечатления природы («Пейзаж в Эксе», некоторые виды горы св. Виктора и др.).

Цвет у С. является более уплотнённым, чем у импрессионистов, но С., как и они, не даёт его сплошным пятном, а кладёт маленькими мазочками, достигая при этом тонких красочных нюансов. В 80—90-х гг. цвет служил у С. для выявления объёма предметов. В последний период творчества С. (900-е гг.) цвет перестал выявлять чёткую форму предмета. С. дал разные вариации голубого цвета, предметы являлись как бы сгустками цвета, композиция тоже теряла свою чёткость и конструктивность. В портретах последнего периода С. проявляется известный психологизм (портреты «Вайе», «Крестьянки», «Женщины с чётками» и др.).

Если искусство С. 80—90-х гг. дало почву для развития кубизма, то произведения последнего периода С. оказали воздействие на *диких* (см.) и экспрессионистов; в русском искусстве С. оказал значительное влияние на художников группы «Бубновый валет» и на ряд советских мастеров, к-рым некритическое отношение к доктрине «сезаннизма», воспринятой к тому же весьма поверхностно, принесло немалый вред, искусственно задержав их творческий рост. Только порвав с этой доктриной, они подготовили себе почву для перехода на реалистич. позиции. Произведения С. представлены в Гос. музее нового западного искусства (Москва) и в Гос. Эрмитаже (Ленинград), в Лувре (Париж), в Национальной галлерее (Берлин), в Кунстхалле (Бремен), в Новой галлерее (Мюнхен), в Тэт-Галери (Лондон), в Новой галлерее (Вена), в Музее Копенгагена, в коллекции Барнес в Америке, в Музее современного искусства (Нью Йорк) и др.

Лит.: Тугендхольд Я., Французское искусство и его представители (Сборник статей), СПБ, б. г.; Яворская Н., Сезанн, М., 1935; Бернар Э., Поль Сезанн, его неизданные письма и воспоминания о нём, пер. с французского Кончаловского, М., 1912; Meier-Graefe J., Impressionisten. Guys—Manet—van Gogh—Pissarro—Cézanne, 2 Aufl., München—Lpz., 1907 (рус. пер.: Мейер-Грефе Ю., Импрессионисты. Гис—Мане—Ван Гог—Писсаро—Сезанн, М., 1913); Burger F., Cézanne und Hodler. Einführung in die Probleme der Malerei der Gegenwart, 2 Bde, München, 1913; Vollard A., Paul Cézanne, P., 1914 (рус. пер.: Воллар А., Сезанн, Л., 1934); Rivière G., Le maître Paul Cézanne, P., 1923; Meier-Graefe J., Paul Cézanne..., 5 Aufl., München, 1923; Venturi L., Paul Cézanne, I—II, P., 1937; Paul Cézanne, Correspondance, recueillie, annotée et préfacée par J. Rewald, P., 1937.

СЕЗОННЫЙ ДИМОРФИЗМ (у растений). У некоторых родов растений (горечавка—Gentiana, погремок—Alectorolophus, очанка—Euphrasia, марьянник—Melampyrum и др.) наблюдаются полиморфные однолетние виды, распадающиеся на целый ряд наследственно постоянных рас. Из них одни расы цветут и плодоносят весной, другие—осенью. Нередко встречаются и промежуточные летние формы.

Крайние сезонные формы отличаются гл. обр. следующими признаками:

Признаки весенних форм	Признаки осенних форм
1) Стебель простой, редко в верхней части ветвистый 2) Междоузлия сильно вытянуты 3) Зубцы листьев туповатые	1) Стебель, как правило, в нижней части ветвистый 2) Междоузлия укорочены 3) Зубцы листьев острые

Н. В. Цингер показал, что признаки сезонных рас находятся в зависимости от двух основных особенностей последних: 1) скорости развития особи и 2) количества узлов на стебле. Нередко весенние и осенние расы встречаются на лугах, ежегодно скашиваемых. В таких именно местах они были найдены и описаны впервые (1895) Ветттштейном и дали последнему основание к объяснению причин С. д. Ветттштейн считал, что на девственных, не тронутых культурой, лугах существовала раса, цветение и плодоношение к-рой приходилось на середину лета. Эта летняя раса давала, с одной стороны, отклонения, зацветавшие раньше типичной формы, с другой—поздно цветущие и плодоносящие отклонения. Когда, с появлением земледелия, на лугах начались покосы, средняя, летняя раса была уничтожена; могли сохраниться только ранние отклонения, заканчивающие развитие до покоса, а также те поздние формы, к-рые ко времени покоса были ещё так малы, что не срезались косой. В других случаях такие разновидности могла дать осенняя форма, к-рая, по Ветттштейну, вообще ближе всего стоит к гипотетической родоначальной расе. Ветттштейн установил, что сезонные подвиды (расы) наследственны и нередко имеют свой ареал. Однако нахождение одних только весенних рас на северных лугах и на лугах, никогда не подвергавшихся покосу, показало, что сезонные расы могут возникать без всякой связи с покосом. Исследования над марьянником (Melampyrum) показали, что нек-рые его виды, цветущие с весны до осени, дают не 2 или 3 расы, но непрерывную серию форм, сменяющих друг друга во времени цветения и плодоношения. В этом случае мы имеем весенние, летние и осенние расы, тесно связанные друг с другом постепенными переходами (сезонный глейоморфизм).

Повидимому, т. н. сезонные «виды» представляют собой закономерную цепь биотипов, из к-рых определённые физико-географические условия (напр., климат, почва, её влажность и т. п.), а также хозяйственная деятельность человека (покос, жатва) отбирают и сохраняют наиболее приспособленные к определённым условиям расы или подвиды. Основными причинами С. д. являются способность вида давать наследственные сезонные формы и отбирающее (в смысле Ч. Дарвина) действие покоса или иных факторов внешней среды.

Среди низших растений С. д. наблюдается у перидинеи Ceratium и у нек-рых других (напр., у диатомеи Rhizosolenia). У Ceratium hirundinela ранней весной и осенью (т. е. в сравнительно холодной воде) выросты панцыря («рога») более короткие, тогда как летом в более нагретой (и потому менее плотной и менее вязкой воде) появляются формы с более длинными «рогами», лучше способствующими пассивному плаванию (парению) организмов. *В. Говорухин.*

СЕИДИ, Сеид Назар, сын Хабиб Ходжа (1768—1830), виднейший туркменский поэт. Жизнь С. была тесно связана с борьбой туркменских племён против хивинского, бухарского и иранского государств.—В устных рассказах сохранилась память о поэте как о народном герое, выступавшем против поработителей с оружием в руках. Произведения С. разрушали традиции придворной поэзии. Они ярко рисуют жизнь туркменского народа и его борьбу с угнетателями. С. написал ряд лирических, любовных и дидактических стихотворений. Он был в дружбе с поэтом Зелили, и после того, как Зелили увели пленником в Хиву, связь между поэтами выражалась в высокопоэтических стихотворных посланиях. С. посвятил ряд глубоко волнующих песен и стихов своей семье, в том числе знаменитое стихотворение «Мой Бекназар». Сборник стихов С. издан в Ашхабаде в 1926.

СЕИЧЕНТО, итал. наименование семнадцатого века. Термин «С.» получил широкое распространение в искусствознании и применяется для обозначения всего итал. искусства эпохи Барокко. В этом смысле С. и Барокко являются почти что синонимами.

СЕЙМ, сословно-представительные собрания в сословных монархиях Польши и Литвы в 14—18 вв. В русском словоупотреблении С. именовались рейхстаг феодальной Германии (имперский С.), сословные ландтаги её отдельных земель, представительные органы автономных земель Австрии и Венгрии. Наименование С. было присвоено царизмом представительному собранию Великого княжества Финляндского (финляндский С.). После первой мировой войны наименование С. получила нижняя палата польского парламента.

СЕЙМ, левый приток Десны (бассейн Днепра). Длина 699 *км*. Площадь бассейна—27.678 *км*². Начинается на Средне-Русской возвышенности, течёт по Курской, Сумской и Черниговской областям. Разливаясь, оставляет на левом берегу большое количество озёр, летом сильно мелеет. Судоходен в нижнем течении. На С. расположены гг. Курск, Льгов, Рыльск, Путивль.

СЕЙМИНСКАЯ КУЛЬТУРА, одна из поздних культур бронзовой эпохи (14—13 вв. до хр. э.

Вост. Европы; название получила от с. Сеймы (приблизительно в 35 *км* от города Горького, на берегу Оки), где в 1913 был раскопан памятник, характер к-рого, вследствие неудовлетворительной постановки работ, остался невыясненным; возможно здесь был могильник на площади более древней стоянки. С. к. характеризуется комплексом медных или бронзовых орудий; кельтами, встречаемыми к С. от Оки и к В. (до Енисея); топорами с широким обухом; наконечниками копий с вильчатым тройным стержнем в пере или со стержнем в сечении ромбическим; кинжалами, отлитыми вместе с рукоятками (в последних часто имеются прорезы); нек-рые из них украшены скульптурными изображениями животных (лошадь и лось). Вильчатый серебряный наконечник копья из Бессарабского (Аккерманского) клада связан с С. к. Границы последней намечаются от низовьев Оки приблизительно до г. Коломны. С. к.—одна из наименее изученных.

СЕЙМУРИЯ, название вымершего наземного позвоночного из нижнепермских отложений США (Техас). Долгое время его относили к примитивным пресмыкающимся, сохранившим черты переходного характера от амфибий; в последнее время С. относят к вымершим панцырноголовым амфибиям. Близкие по строению животные известны из верхнепермских отложений р. Сев. Двина.

СЕЙСИН (Seishin), город и порт на побережьи Японского моря, в сев.-вост. части Кореи, колонии Японии. Железной дорогой соединён с Маньчжурией и западным побережьем Кореи. 50,1 тыс. жит. (1935). Экспорт леса.

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, см. *Землетрясения*.

СЕЙСМОГРАММЫ, см. *Землетрясения*.

СЕЙСМОГРАФЫ, или сейсмометры, приборы для регистрации и измерений колебаний (сотрясений), вызываемых в земле и в инженерных сооружениях землетрясениями, взрывами, движением транспорта, заводскими машинами и другими причинами. Различают С. горизонтальные и вертикальные; первые—для регистрации горизонтальной составляющей движения, вторые—для вертикальной. Основную часть С. составляет *маятник* (см.), напр., обычный физический,—в этом случае имеем простейший тип горизонтального С. Если почва получает внезапные смещения, а вместе с ней и ось вращения маятника, то маятник начнёт совершать *колебания* (см.). Эти колебания можно записать, если массу маятника снабдить пищущим на бумаге штифтом. Так как сотрясения земли состоят не из одного смещения, а из целой серии следующих друг за другом неправильных колебаний, то результирующее колебание маятника слагается из свободных колебаний и вынужденных колебаний. Вследствие этого запись может оказаться весьма запутанной. Чтобы избежать этого, затухание свободных колебаний искусственно увеличивают при помощи демпферов. Однако сильное затухание значительно понижает чувствительность С. к колебаниям почвы, и без того вообще незначительным, и потому применяют различные увеличительные устройства (механические, оптические и электрические), повышающие величину отклонения пищущего пера. Всё сказанное выше справедливо и для вертикальных С., но для них применяют маятники с массой, подвешенной на упругой пружине.

В СССР применяются гл. обр. С. системы Голицына (для регистрации удалённых землетрясений), Никифорова (для близких и местных землетрясений), Гамбурцева, Шнирмана (при сейсморазведке) и Кирноса (для технич. целей). Чувствительность современных С. позволяет регистрировать землетрясения на расстояниях, превышающих 10—12 тыс. *км* от их очага.

Лит.: Голицын Б., Лекции по сейсмометрии, СПБ, 1912; Труды Сейсмологического института Академии наук Союза ССР, М.—Л., 1938, № 81, 83; Гамбурцев Г. А., Сейсмические методы разведки, ч. 1—2, М.—Л., 1937—38.

СЕЙСМОЛОГИЯ (греч. seismos—сотрясение, logos—наука), отдел *геофизики* (см.), изучающий колебания в земной коре, происходящие вследствие *землетрясений* (см.), взрывов и других причин. Так как скорость распространения упругих волн зависит от плотности и механич. свойств среды, в к-рой они проходят, то, изучая скорость распространения таких волн в земной коре, можно получить сведения о механич. свойствах пород, слагающих земной шар, и изменении этих свойств с глубиной. Поэтому С. разрабатывает способы и даёт весьма могущественные средства для изучения внутреннего строения земного шара.

Современную С., в зависимости от цели и методов исследования, принято разделять на ряд отделов, получивших самостоятельные названия. Главнейшие из них следующие: сейсмогеология—изучает геологич. сторону явлений, их классификацию, причины, зависимость колебаний и вызываемых ими разрушений от геологич. строения района, а также географию и статистику землетрясений.—Сейсмометрия—разрабатывает точные методы инструментальных наблюдений и теорию и практику необходимой аппаратуры. Ей в основном мы обязаны всем дальнейшим развитием С. и тем, что С. превратилась в самостоятельную дисциплину.—Физическая С., или сейсмофизика, рассматривает сейсмические явления с точки зрения физики и механики, т. е. как процессы превращения потенциальной энергии, заключающейся в толще земной коры в форме упругих напряжений, в кинетич. энергию.—Прикладная С., имеющая след. разделы: а) сейсмич. методы разведки полезных ископаемых; путём создания (взрывом) искусственного землетрясения и применяя методы сейсмофизики, можно выяснить физич. строение верхних слоёв земной коры и затем связать его с геологическими характеристиками; б) сейсмостойкое строительство, разрабатывает методы расчёта и постройки сооружений, могущих противостоять сильным землетрясениям, и, наконец, в) промышленная С., преследующая те же цели и пользующаяся примерно теми же методами, что и сейсмостойкое строительство, но применительно к индустриальным землетрясениям, т. е. к вибрациям, вызываемым мощными силовыми установками и транспортом. Резких границ между перечисленными отделами С., конечно, не существует, и все они широко применяют и используют результаты, полученные каждым в отдельности.

Развитие С. в России шло гл. обр. по пути разработки точных сейсмических наблюдений и применения их к изучению физич. строения земли. В этом направлении были достигнуты большие успехи гл. обр. благодаря работам акад. Б. Б. Голицына, работы к-рого остаются классическими и до сих пор. Но только после

Великой Октябрьской социалистич. революции С. нашла широкое применение в СССР. Районы, подверженные землетрясениям, бывшие до этого б. ч. отсталыми, получили широкое пром. значение и быстро развиваются; новостройки не могут обходиться без учёта возможности воздействия на них землетрясений и индустриальных вибраций. Потребовалось расширение научно-исследовательской и практической работы по С. В связи с этим в 1928 был организован в составе Академии наук СССР Сейсмологический ин-т с широкой сетью сейсмич. станций по всему Союзу, а также созданы учреждения научно-исследовательского характера по вопросам практич. приложений С.

Виды сейсмических движений. Возникающие в каком-либо месте земной коры колебания передаются в виде упругих (сейсмических) волн во все стороны, испытывают внутри земли преломления и отражения на границах раздела различных пород и иногда один или даже несколько раз обходят весь земной шар. Движения почвы, вызываемые приходом сейсмических волн, очень сложны. Существуют сейсмич. волны трёх видов (как и всякие упругие волны)—продольные, поперечные и поверхностные (распространяющиеся по поверхности земли). Все эти волны распространяются с различными скоростями. Наибольшей скоростью обладают продольные волны, наименьшей—поверхностные. Так как земная кора не представляет собой однородной среды, то и скорость волн в различных её точках не одинакова. В различных породах—для поперечных волн—она заключена в интервале 2.500—7.000 *м*/сек. Наблюдения показывают, что наибольшую амплитуду имеют поверхностные волны. В результате сложения всех перечисленных волн в почве возникают очень сложные движения, анализ которых затруднителен. Эти затруднения усиливаются ещё тем, что различные пласты в земной коре могут обладать собственными периодами колебаний, благодаря чему вынужденные *колебания* (см.), возникающие в них под действием приходящих сейсмич. волн, будут значительно отличаться по форме от колебаний в самих сейсмич. волнах.

Кроме характерных колебаний, вызываемых землетрясениями, регистрирующие приборы (*сейсмографы*, см.) отмечают также довольно мелкие колебания, называемые микросейсмич. колебаниями. Причинами микросейсмич. колебаний являются: изменения давления воздуха, силы ветра, индустриальные сотрясения, морской прибой, стрельба из орудий и т. д. Микросейсмич. колебания короткого (в несколько секунд) периода обычно принадлежат индустриальным сотрясениям, более длинного периода (7—8 сек.)—изменению давления и, наконец, с периодом ок. 30 сек.—трению ветра о поверхность земли.

Сложность движений земной коры, обусловленная совокупностью перечисленных причин, очень затрудняет анализ сейсмограмм, т. е. записей колебаний земной коры, к-рые производятся при помощи сейсмографов. Следует ещё иметь в виду то, что земная кора состоит из перемешанных между собой разнообразных пород. Теория распространения упругих волн в таких средах разработана слабо. Поэтому, несмотря на принципиальную простоту записи сейсмич. колебаний, С. развивалась до наст. времени относительно медленно.

Способы записи сейсмических колебаний. Для изучения сейсмич. колебаний служат приборы, называемые сейсмометрами, если они только отмечают колебания. Если же они снабжены приспособлениями для непрерывной записи колебаний, то они называются сейсмографами. Получаемая запись называется сейсмограммой. На сейсмограмме можно обычно различать приход волн различных типов (поверхностных, продольных, поперечных). С увеличением расстояния от очага землетрясения увеличивается промежуток времени, необходимый для их прихода на сейсмич. станцию. Основная проблема сейсмометрии заключается в том, чтобы расшифровать сложное движение земной коры и на основании этого исследовать основные физич. свойства и строение земной коры.

Лит.: Никифоров П. М., Сейсмология, Л., 1926; Голицын Б., Лекции по сейсмометрии, СПБ, 1912; Прикладная геофизика, вып. 2—Гамбурцев [и др.], Сейсмометрия, М.—Л., 1934; Соколов П. Т., Физические и теоретич. основы сейсмического метода геологич. разведки, Л.—М., 1933. *Н. Райко.*

СЕЙСМОНАСТИЯ, движения каких-либо органов растений, являющиеся ответной реакцией на удар или сотрясение. С. обусловливается изменениями тургора в клетках. См. *Настии.*

СЕЙСМОСТОЙКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, теория и практика возведения построек, рассчитанных на прочное сопротивление, кроме сил, обычно на них действующих, также силам инерции, возникающим в них под действием колебательных движений земной коры во время *землетрясений* (см.). Сложный закон колебания земной коры принимается условно, применительно к стадии установившегося движения в форме:

$$Y = a \sin\left(\frac{2\pi t}{T} + \varepsilon\right),$$

где a—амплитуда колебания, $\frac{2\pi}{T}$—частота, t—время, ε—начальная фаза, T—период колебания. Принимают, что здания и сооружения вовлекаются в это движение и совершают колебания как упругие тела, в основании к-рых приложена возмущающая сила, изменяющаяся соответственно вышеуказанному закону. Силы инерции, возникающие в колеблющейся постройке по началу *Д'Аламбера* (см.), рассматриваются как внешние силы, равные численно массе, умноженной на ускорение колебательного движения, и действующие в противоположную ему сторону. В С. с. условно принимают в расчёт лишь горизонтальные составляющие сейсмических сил, как наиболее опасные, пренебрегая составляющими вертикальными, оказывающими лишь незначительное действие в процессе разрушения. Горизонтальные составляющие, меняющие знак при колебании, вызывают в несущих частях построек явления поперёчного изгиба попеременно в ту и другую стороны. Наибольшие значения сил инерции при этом исчисляются по формулам.

$$p = -m\left[\frac{d^2y}{dx^2}\right]_{max} = -m\frac{4\pi^2 a}{T^2}\left[\sin\frac{2\pi t}{T} + \varepsilon\right]_{max} = -m\frac{4\pi^2 a}{T^2} = -m \cdot a,$$

где a—сейсмич. ускорение. Вышеприведённое выражение обычно представляется в виде: $p = \pm q\frac{a}{g} = \pm q \cdot k$, где q—вес, g—ускорение силы тяжести, k—коэффициент сейсмичности. По существу явления сейсмич. силы инерции должны рассматриваться как силы динамические, и только динамич. характером их действия могут быть объяснены нек-рые явле-

ния, наблюдающиеся при разрушении и повреждении построек во время сейсмич. катастроф; однако до сих пор не удалось создать практически приемлемой динамич. теории сейсмостойкости. В настоящее время всюду принята статическая концепция действия сейсмич. сил. В этом предположении С. с. нормировано в СССР, Японии, США и Италии. Неизбежной предпосылкой С. с. является сейсмич. районирование. На основе тектонических исследований и статистич. данных, территории, опасные в сейсмич. отношении, разделяются на районы, опасные в большей или меньшей степени. Каждому выделенному району приписывается определённое значение сейсмич. ускорения соответственно баллу положенной в основу районирования сейсмич. шкалы; в СССР принята 12-балльная шкала Меркалли—Канкани. В строительном отношении опасными являются районы, отнесённые к 7, 8 и 9 и более баллам с соответственными значениями расчётных сейсмич. ускорений—250 *мм*/сек.², 500 *мм*/сек.², 1.000 *мм*/сек.² и т. д. В составе Советского Союза сейсмически неблагополучными считаются: Крым, Грузинская, Азербайджанская, Армянская, Туркменская, Узбекская, Киргизская, Казахская и Молдавская ССР, Дальний Восток и нек-рые районы Читинской и Иркутской областей. В Казахской, Киргизской, Узбекской и Азербайджанской ССР сейсмич. интенсивность некоторых районов достигает 9 баллов, в Туркменской, Армянской ССР и в Крыму—8 баллов, в Грузинской и Молдавской ССР—7 баллов.

Основные мероприятия по проектированию и возведению построек в сейсмич. районах сводятся к надлежащему выбору места строительства, соответствующего материала и целесообразной, отвечающей назначению здания конструкции. Сейсмический эффект в значительной степени зависит от геологических и микрогеологических условий районов постройки. Так, плотные сухие грунты снижают опасность повреждения зданий во время катастрофических землетрясений; напротив, рыхлые, насыщенные влагой грунты её значительно повышаются. Наибольшую опасность представляют районы заболоченные и искусственно насыпные. Применяемые в несущих частях здания или сооружения строительные материалы должны в одинаковой степени сопротивляться как сжимающим, так и растягивающим усилиям, т. к. наиболее опасным видом деформации, вызываемой сейсмич. явлениями, является поперечный изгиб, обусловливаемый перемежающимся действием горизонтальных сил инерции.

В С. с. наиболее стойкими материалами считаются: дерево, металл, железо-бетон. Камень и кирпич могут с успехом применяться лишь в тех конструкциях, в к-рых собственный вес является сопротивляющимся фактором. Наиболее устойчивыми постройками в сейсмич. районах показали себя здания рубленые деревянные и здания с металлическим и железобетонным каркасами по типу жёстких рам с заполнением наружных стен лёгким материалом. Постройки со стенами каменной и кирпичной кладки требуют серьёзных мер к обеспечению от возможности повреждения. К этим мерам относятся: достаточное заглубление прочного фундамента (непрерывная лента или плита), ограничение по высоте и этажности (в 7-балльных районах предельная высота 20 *м* при 5 этажах, в 8-балльных—16 *м* при 4 этажах, в 9-балльных—12 *м* при 3 этажах) развитая сеть внутренних стен, с расстоянием ось от оси, в зависимости от балльности, от 15 *м* до 8 *м*, крепление металлическими или железобетонными связями в вертикальных и горизонтальных сечениях, прокладка сплошных железо-бетонных обвязок, т. н. сейсмич. поясов, по всему периметру внешних и внутренних стен. Здания сложного плана разбиваются на отдельные самостоятельные отсеки прямоугольной формы, могущие совершать независимые колебания. Эти отсеки разделяются по всей высоте сейсмич. швами, осуществляемыми в кирпичных и каменных зданиях в виде парных стен или в виде парных стоек в зданиях каркасных. Глинобитные, саманные здания допускаются лишь одноэтажные малой высоты (4 и 3,5 *м*) с ограниченной площадью. По конструкциям С. с. должно отличаться простыми и чёткими формами, обеспечивающими ясную картину распределения сил. В С. с. особо выдвигается требование динамич. жёсткости построек, измеряемой периодом собственных колебаний основного тона, не превосходящего 0,50—0,75 сек. При конструировании и проверке расчётом высоких, башенного типа, построек учитывают возможность попадания их в резонанс. Период колебания земной коры принимается при этом в среднем значении—1,5 сек. Установлено, что в 7-балльных районах С. с. требует капиталовложений до 2,5% более обычных, в 8-балльных—от 5 до 7,5% и в 9-балльных—10—15%.

В СССР С. с. начало развиваться лишь после Великой Октябрьской социалистич. революции. В широком масштабе оно впервые было применено в 1927—30 при строительстве южных участков Туркестано-Сибирской ж. д., проходящей по наиболее опасным сейсмич. районам СССР. Научными центрами изучения вопросов С. с. является Сейсмологический ин-т Академии наук СССР и Тбилисский ин-т сооружений. В настоящее время к работам по развитию С. с. привлечены все союзные республики, в пределах которых находятся сейсмические районы. В 1937 в Москве состоялось совещание всесоюзного масштаба, выработавшее проект «единых норм сейсмостойкого строительства в СССР». На основе этого проекта в 1940 Наркомстроем издана «Инструкция» по С. с., обязательная для всех строящих организаций.

Лит.: Сюэхиро К., Инженерная сейсмология, пер. с англ., [М.], 1935; Цшохер В. О., Антисейсмическое строительство, М., 1937. *В. Цшохер.*

СЕЙСТАН, Систан (Seistan, Sistan), сопредельная ирано-афганская область. Общая территория—ок. 18 тыс. *км*². С 1905 разделена между Ираном и Афганистаном, причём ок. 8 тыс. *км*² отошло к Ирану и ок. 10 тыс. *км*²—к Афганистану. Населена персами, афганцами, белуджами и пр., занятыми земледелием (сеется гл. обр. пшеница) и овцеводством.

СЕЙФЕДДИН, Омар (1882—1920), видный турецкий писатель-реалист. Участник Балканской войны (1912—13). Наиболее значительные произведения: «Yuksek Oksəler» («Высокие каблуки»), «Bahar ve Kəlebəkler» («Весна и бабочки»), 1923, роман «Eshabə Kəyfimiz» («Владыки наших настроений»), 1927. Стихи и рассказы С. описывают жизнь мелких чиновников, интеллигентов, буржуа; отличаются юмором, свежим, живым языком.

Лит.: Ismaie Hikmet, Türk Edebiysti tarihi, Baku, 1926.

СЕЙФИ, Орхан (р. 1890), современный турецкий поэт и публицист. По профессии педагог. В художеств. области проявил себя как реалист и сатирик. Выпустил сборники поэм и стихов «Genülden sesler» («Голоса радости»), «Fertina vekar» («Буря и стужа»), «Fiskeler» («Брызги»), «Asri kerem» [«Современное благородство (великодушие)»]. Некоторые стихи С. переложены на музыку и распевались как народные песни «Akşam». По политическим взглядам С. примыкает к демократич. кругам в литературе.

СЕЙФУЛЛИНА, Лидия Николаевна (р. 1889), советская писательница. Была учительницей. Первые произведения С. напечатаны в 1921. Широкую популярность приобрели её повести: «Правонарушители» (1922), «Перегной» (1922), «Виринея» (1924). В произведениях С. отражена перестраивающаяся жизнь деревни в первые годы революции и гражданской войны. Больше всего удались С. образы женщин и подростков. В «Виринее» С. создала образ крестьянки, разбуженной революцией, пытающейся сбросить с себя ярмо бытового гнёта, упорно ищущей своего счастья в новой жизни. В «Правонарушителях» Сейфуллина не только показала глубокую, характерную для того времени ломку в психологии детей и взрослых, но и отразила тот подлинный гуманизм, к-рый присущ социалистической революции и так ярко сказался в заботе о десятках тысяч беспризорных детей. Образы «правонарушителей» даны С. с присущей ей теплотой, юмором и большим знанием детской психологии («Таня», 1936). Язык произведений С. яркий, сочный, особенно в разговорной речи, изобилует, преимущественно в ранних произведениях, узко «местными»выражениями. В 1939 С. награждена орденом Трудового Красного знамени. В период Великой Отечественной войны С. написан ряд рассказов и очерков.

Соч. С.: Собрание сочинений в 6 тт., М., 1928—31; Избранное, М., 1932; Попутчики, М., 1933; Рассказы, М., 1936; Критика моей практики, М., 1934; Избранное, М., 1941.

СЕЙШЕЛЬСКАЯ ПАЛЬМА, Lodoicea seychellarum, красивая высокая (20—30 *м*) пальма с широкими веерными листьями. Плоды оливково-зелёные, огромные, до 40 *см* длины и 25 *кг* веса, с толстой мясистой оболочкой и двулопастной косточкой, содержащей 1 семя (самое большое семя в мире). Они известны с давних времён под названием «мальдивских орехов»; предполагали, что они растут на дне моря. Цена на плоды С. п. до выяснения их происхождения была очень высока, т. к. их добыча ограничивалась экземплярами, случайно выброшенными морем. Растёт на Сейшельских о-вах. Питательная запасная ткань плодов идёт в пищу.

СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА, правильнее Сейшельские острова (Seychelles islands), 1) группа островов в Индийском океане. Состоит из 34 островов общей площадью в 254 *км²*. Из них Маэ—143 *км²* и Праслин—40 *км²*. С. о. представляют остаток суши, соединявшей некогда Мадагаскар и Индостан. Сложены из гранита и окружены коралловыми рифами. Поверхность гориста (вершина Морн-Сейшеллуа на о-ве Маэ—св. 900 *м*). У подножия гор расстилаются равнины из кораллового песка. Вся группа островов расположена на подводной отмели до 70 *м* глубины и представляет резко отграниченную область, так как отделена от коралловых Амирантских о-вов глубинами более 3.000 *м*. На островах много рек. Почвы плодородны. Климат жаркий (средняя годовая температура 27—29°), довольно влажный (годовое количество осадков—2.500*м*). Флора островов отличается высоким эндемизмом: здесь имеется несколько эндемичных пальм, среди них—сейшельская пальма (Lodoicea seychellarum), 3 вида пандануса и др. От лесов остались лишь небольшие насаждения в ущельях гор; сейшельская пальма сохранилась на о-ве Праслин в виде небольшой рощи, ныне охраняемой. Фауна островов также очень своеобразна и показывает промежуточные черты между Индией и Мадагаскаром.—2) Британская колония в Индийском океане под 4—10° ю. ш. и 46—57° в. д. Состоит из собственно С. о., Амирантских о-вов и нескольких изолированных островов, скал и рифов, общим числом 92 с площадью 405 *км²*. Население—французские креолы, негры, китайцы, англичане в количестве ок. 31 тыс. чел. (1938) (вместе с Амирантскими островами). Возделывают кофе, какао, хлопок, табак, пряности (ваниль), эфироносы, разводят кокосовую пальму, а также занимаются ловлей рыбы и морских черепах. Главные предметы вывоза: копра, эфирное масло пачули, щиты черепах, гуано. Адм. центр—Порт-Виктория на о-ве Маэ (5,8 тыс. жит.).

СЕЙШИ, особый вид ритмических колебаний уровня воды в *озёрах* (см.) и морях, представляющих собой *стоячие волны* (см.); основной причиной С. считают резкие изменения давления воздуха в разных точках на поверхности озера; при этом поверхность воды принимает

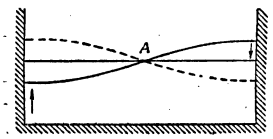


Рис. 1. Схема одноузловой сейши. *A*—узел.

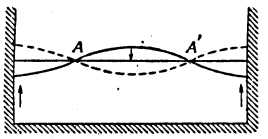


Рис. 2. Схема двухузловой сейши. *A* и *A'*—узлы.

наклонное положение то в одну, то в другую сторону (рис. 1); неподвижная «ось вращения» водных масс (*A*, *A'*) наз. узлом. Наблюдаются С. одноузловые (унинодальные—рис. 1), двухузловые (бинодальные—рис. 2) и т. д. С. имеют амплитуду от нескольких миллиметров до метра и более. Наибольшая наблюдённая высота С. на Женевском озере—2 *м*. Период колебаний С.—от нескольких минут до 20 часов и более. На одном и том же озере можно наблюдать С. с разной высотой и с разными периодами. Изучение С. имеет большое практическое значение для правильного установления горизонта воды в озере.

СЕЙЮКАЙ, крупная бурж.-помещичья партия Японии, основанная князем *Ито Хиробуми* (см.) в сентябре 1900 на базе прежней Дзюто («либеральная партия»). На протяжении всей своей деятельности С. была тесно связана с крупнейшим в Японии концерном Мицуи, представляя в основном его интересы. С. непосредственно связана с военщиной и крайне-реакционным лагерем, что несколько отличает её от другой бурж. партии—*Минсейто* (см.), в меньшей степени связанной с вышеуказанными элементами. Численность С. точно не известна, так как в ней, так же как и в Минсейто, не существовало строгого учёта членов партии. Само руководство С. также

никогда не представляло собой единого целого; в С. больше, чем в какой-либо другой бурж. партии Японии, всегда существовали довольно многочисленные группировки, отражающие постоянную борьбу и разногласия в самой правящей верхушке Японии. Из видных фигур, в своё время возглавлявших С., помимо Ито, её основателя, можно указать на *Сайондзи*, *Хара* (см.), Такахаси и др. Наиболее ярко выраженной реакционной фигурой был генерал *Танака* (см.) Гиици (президент С. в 1918)—автор «меморандума Танака», в к-ром дана наиболее законченная программа японского империализма. Последним президентом С. был Судзуки—выходец из старой судебной бюрократии и б. министр юстиции, но, начиная с 1936, партией руководила «директория» из четырёх лидеров—Накадзима, Маэда, Хатояма и Симада. Маэда вошёл в кабинет Хиранума (министр железных дорог), остальные три лица занимали министерские посты в предыдущих кабинетах. С. имела 168 мест в нижней палате; в июле 1940, когда пр-во Коноэ объявило о создании «новой политической структуры», партия самораспустилась.

СЕКАНС, одна из *тригонометрических функций* (см.), равная обратной величине косинуса: $\sec\alpha = \frac{1}{\cos\alpha}$. По своей абсолютной величине С. не может быть меньше единицы. Испытывает разрыв при $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$).

СЕКАЧ, самец *котика морского* и *кабана* (см.).

СЕКВАНСКИЙ ЯРУС, или секван, выделяется некоторыми геологами в самостоятельный ярус верхнего отдела юрской системы [см. *Юрский период (система)*]. В СССР отложения этого возраста обычно относятся к нижней части киммериджа. Граница его недостаточно определена. Мощные отложения С. я., выраженные коралловыми известняками, развиты на Кавказе и в Крыму. На равнине Европ. части СССР секванскому ярусу соответствуют альтернировые слои, характеризующиеся аммонитом Cardioceras alternans.

СЕКВЕНЦИЯ (лат. sequentia — последование), 1) перемещение одноголосного или многоголосного музыкального построения (мотива) в восходящем или нисходящем направлении. Перемещение мотива в пределах одной тональности называется тональной С. Если же каждое звено дано в новой тональности, С. называется модулирующей.—2) Секвенции средневековые, или п р о з ы (сокращ. от pro sequentia—вместо секвенции)—церковные песнопения, возникшие в 9 в. из *юбиляций* (см.), распевавшихся при слове «аллилуйя» в григорианском хорале. Чтобы удержать в памяти эти вокализы, исполняемые без слов, к ним стали присоединять текст, подставляя под каждую ноту слог. От подтекстовки прежних найевов вскоре перешли к созданию новых С. с оригинальными мелодиями. Постепенно С. отделились от григорианских хоралов. В отличие от последних, С. имели стихотворный текст и чёткую ритмич. структуру. На их музыку несомненно оказала влияние народная песня. С. сыграли огромную роль в развитии зап.-европейской музыки, внося живую струю в каноническое церковное пение. Во 2-й половине 16 в., после *Тридентского собора* (см.), из церковного обихода были изгнаны все С., за исключением пяти прочно укоренившихся, в т. ч. самых знаменитых—«Stabat mater» и «*Dies irae*» (см.), появившихся в 13 в.

СЕКВЕСТР (от лат. sequestro), запрещение, налагаемое актом органов гос. власти (судебных, военных, финансовых и др.) на какое-либо имущество и имеющее в виду ограничить или воспрепятствовать распоряжению им. В буржуазном праве преобладает процессуальный С. Наряду с ним широко распространён полицейский С. как мера обеспечения общественного порядка и государственной безопасности (напр., С. в области торговли оружием, взрывчатыми веществами, наркотиками, ядами и т. п.). В советском праве область применения С. строго ограничена законом.

СЕКВЕСТР (от лат. sequestro—отделяю), участок мёртвой ткани, отторгшийся от здоровой. Чаще всего С. называют кусок омертвевшей кости, но С. могут образоваться и из мягкой ткани—из мышцы, апоневроза, железистой ткани. Омертвевшие участки ткани отделяются от здоровой ткани при помощи развития *грануляций* (см.) и оказываются свободно лежащими в грануляционной полости. Омертвевшие мягкие ткани обычно подвергаются рассасыванию или расплавлению, костный же С. может лежать в секвестральной полости очень долгое время, пока не будет удалён операционным путём или пока не выгноится через свищевый ход, соединяющий секвестральную полость с поверхностью. Чаще всего костный С. наблюдается при *остеомиэлите* (см.).

СЕКВОЙЯ, см. *Велингтония*.

СЕКЕШФЕХЕРВАР (Székesfehérvár), город и адм. центр комитата Фейер в сев.-зап. Венгрии, ж.-д. узел; 42,3 тыс. жит. (1938). Железоделательное производство, виноделие.

СЕКИРА, славянское название топора. В научной литературе под С. иногда подразумевается топор полулунной формы с широким выпуклым лезвием и небольшим проухом. С. древнейшего типа относится к концу бронзовой эпохи и обнаружена на Кавказе; изображения железных С. известны на различных древних памятниках с 4 в. до хр. э. и кончая Средневековьем. На С.-В. Европейской части СССР до последнего времени С. называют лесосечный узкий, длинный и тяжёлый топор на прямом топорище.

СЕККИ (Secchi), Анджело (1818—78), итал. астроном, директор Римской обсерватории. Принадлежал к ордену иезуитов. С. был одним из виднейших пионеров астрофизики. Наиболее важной из работ С. следует считать установление им спектральной звёздной классификации, из к-рой развилась современная общепринятая гарвардская классификация. В итоге многочисленных и разнообразных исследований солнечной поверхности и солнечной атмосферы С. был составлен капитальный труд «Le Soleil» («Солнце»). Кроме него, С. опубликовал ещё книги: «Le stelle» («Звёзды») и «L'unità delle forze fisiche» («Единство физических сил»). Первая из них многократно цитируется и критикуется Энгельсом в «Диалектике природы».

СЕКОНДИ (Sekondi, Secondee), город и порт в брит. колонии Золотой Берег, на побережьи Гвинейского залива Атлантич. океана. Начальный пункт железной дороги, ведущей в районы золотопромышленности и производства какао. 20,8 тыс. жит. (1936). Близ С.—добыча марганца. Вывоз какао, пальмового масла, марганцевой руды, золота, орехов кола, ценных пород деревьев.

СЕКРЕТАРЬ, Sagittarius serpentarius, хищная птица, распространённая в африканских саваннах. С. отличаются от других хищных птиц длинными плюснами; на голове—хохол из чёрных перьев, средние рулевые перья удлинены; окраска верхней стороны серая, маховые перья, брюхо и перья плюсны чёрные. Питается С. гл. обр. змеями и ящерицами, которых убивает ударами ног. Гнездо С. расположено на кустах или деревьях; кладка из 2 белых яиц. Насиживание—ок. 42 дней. Название «секретарь» птица получила от головного хохла, напоминающего заткнутое за ухо гусиное перо, принадлежность писцов 18 в., когда С. впервые стал известен европейцам.

СЕКРЕТИН, вещество, отделяемое слизистой оболочкой тонкой кишки под влиянием кислоты желудочного сока. С. может быть получен экстрагированием слизистой оболочки кишечника слабой соляной кислотой. По характеру своего действия С. является гормоном. Физиологическая роль С. заключается в том, что при пищеварении, отделяясь под действием соляной кислоты желудочного сока, попадающего с пищей в двенадцатиперстную кишку, он активирует деятельность поджелудочной железы. Химич. природа С. не выяснена, хотя есть данные о белковой природе этого вещества.

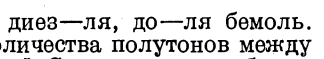
«СЕКРЕТНЫЙ КОМИТЕТ», особый комитет, образованный правительством Николая I 6/XII 1826. «Секретный комитет» возглавлялся председателем Государств. совета графом В. П. Кочубеем, ближайшим сотрудником к-рого являлся М.М. Сперанский. В связи с ростом крестьянского движения Николай I поставил перед «С. к.» задачу обсудить вопросы об «улучшении» системы управления и об «упорядочении» отношений между помещиками и крестьянами с тем, однако, непременным условием, чтобы никоим образом не были поколеблены основы царского самодержавия и крепостного права. Просуществовав несколько лет, «С. к.» имел 180 заседаний, выработал ряд проектов гос. преобразований крайне умеренного характера. Однако Николай I, испуганный революционными событиями 1830, не решился утвердить эти проекты. После «С. к.» 1826 в разное время в 1839—46 было создано ещё 8 «С. к.» под председательством П. Д. Киселёва. Результатом их работы явился куцый указ об «обязанных крестьянах» 2/IV 1842 и постановление, разрешавшее помещикам освобождать дворовых за определённый выкуп (см. *Крепостное право*). В целом же деятельность всех «С. к.» была бесплодна, что объяснялось нежеланием помещиков в какой бы то ни было мере поступиться своими крепостническими привилегиями.

СЕКРЕЦИЯ (лат. secretio—выполнение), в геологии—продукт заполнения пустот в горных породах минеральным веществом. По минералогич. составу С. отличаются от включающей их породы, хотя часто являются продуктом её разрушения. Иногда пустота заполняется нацело, иногда же лишь частично. В отличие от *конкреций* (см.), в С. заполнение происходит от стенок пустоты к центру. Мелкие С. называются миндалинами, а крупные—жеодами. Образуются С. гидрохимическим путём—отложением минерального вещества из водных растворов, преимущественно из холодных. Секреционные месторождения представляют скопления руды в виде жил, гнёзд и С. К этому типу относятся месторождения бурых железняков, также никелевые месторождения (карстового типа).

СЕКРЕЦИЯ (лат.), процесс отделения специфич., необходимых для нормального функционирования организма продуктов, образующихся в специальных органах—железах. Таким образом С. отличается от экскреции, представляющей процесс выделения продуктов обмена веществ, не нужных и даже вредных для организма (моча, пот). В механике С. следует различать процесс отделения воды и солей и процесс образования в протоплазме железистых клеток секреционных гранул, к-рые формируются как новые специфич. вещества, не встречающиеся как таковые в крови, откуда извлекается материал, необходимый для образования секрета. Акт С. и состоит в выделении клетками заключающихся в них гранул (после предварительного расщепления их), образующих вместе с солями и водой железистый секрет. Вслед за гранулорасщеплением во время «покоя» железы происходит гранулообразование из протоплазмы, окружающей ядро клетки. У беспозвоночных С. сопровождается отторжением (экструзией) значительной части протоплазмы железистых клеток («морфокинетическая секреция», по Иордану) (у брюхоногого моллюска Buccinum—половина клетки, у бабочек рода Vanessa—до $^9/_{10}$). Метаболизм, лежащий в основе энергетических процессов железы, как в состоянии «покоя», когда имеют место синтетические процессы гранулообразования, так и в состоянии активности, сопровождается повышением температуры, увеличенным потреблением O_2, а также изменением электрич. потенциала клеток железы. В основном следует различать 2 механизма, регулирующих деятельность желез; из них один относится к образованию специфических продуктов С. (для слюнной железы—симпатикус, для поджелудочной—вагус), другой—к выделению секрета (для слюнной железы—chorda thympani, для поджелудочной—секретин). *И. Аршавский.*

СЕКСТА (лат. sexta—шестая), в музыке: 1) шестая ступень диатонической гаммы (от основного тона или любой другой ступени гаммы), напр.: ля от до, фа от ля, ре—нижняя С. (или С. вниз) от си.

2) *Интервал* (см.), обнимающий шесть ступеней диатонической гаммы, например: до—ля, до диез—ля, до—ля бемоль. В зависимости от количества полутонов между данной ступенью и её С. или между обоими звуками интервала С. различают: большую С., насчитывающую 9 полутонов, и малую С.—8 полутонов. В хроматической гамме, кроме того, встречаются: увеличенная С. (10 полутонов) и уменьшённая С. (7 полутонов). Теоретически возможны также дважды увеличенная и дважды уменьшённая С. (11 и 6 полутонов). Малая С., образующаяся в секстаккорде



большого *трезвучия* (см.) второй пониженной ступени, носит название неаполитанской С.

СЕКСТАККОРД (муз.), первое обращение *трезвучия* (см.).

СЕКСТАНТ (или секстан), угломерный инструмент, получивший широкое применение в мореходной астрономии, а в последнее время и в аэронавигации. Основное назначение С.— измерение высот светил при неустойчивом положении наблюдателя. Основная часть С. состоит из сектора (см. рис. 1), составляющего $^1/_6$ часть круга (отсюда и название—sextans). На этом секторе нанесены градусные деления и неподвижно укреплена зрительная труба (*EF*), против объектива к-рой находится неподвижное зеркало *A*, посеребрённое только до половины, так что можно, минуя посеребрённую часть, наблюдать некоторый предмет *N* (см. рис. 2). На вращающейся алидаде (на рис. 1—*BD*) укреплено другое зеркало *D*, поверхность к-рого параллельна поверхности зеркала *A* в том случае, если указатель алидады совпадает с нолевым делением лимба.—Для измерения высоты светила *M* поступают так: располагают плоскость сектора С. в вертикальном положении, затем наводят зрительную трубу на видимый горизонт *N* и вращают алидаду до тех пор, пока лучи, идущие от светила *M*, после отражения от зеркал *D* и *A* не пойдут по горизонтальному направлению. Наблюдатель, смотрящий в зрительную трубу, увидит светило *M* расположенным на линии горизонта *NA*. Тогда не трудно показать, основываясь на законе отражения света (угол падения равен углу отражения), что в этом случае высота светила *M* (т. е. угол *MPN*, по к-рому высота определяется) будет равна удвоенному углу поворота алидады. В самом деле: $\beta = \alpha + \angle Q$, или $\angle Q = \beta - \alpha$. Но $NAD = 2\beta = 2\alpha + \angle P$, или $\angle P = 2(\beta - \alpha)$, т. е. $\angle P = 2\angle Q$. С. оцифрованы числами, в два раза большими, чем соответствующие им углы. Таким образом, измерение угловых расстояний с помощью С. сводится к совмещению в поле зрения трубы обоих объектов, расстояние между к-рыми измеряется (при качке оба изображения остаются в плоскости *MPN* совмещёнными). При измерении высоты светил на море и в воздухе пользуются видимым горизонтом, учитывая его понижение вследствие высоты наблюдателя над уровнем моря. На суше для этой цели служит т. н. искусственный горизонт—чашечка со ртутью или другой жидкостью или отнивелированная стеклянная пластинка, горизонтальная поверхность к-рой отражает лучи светила.

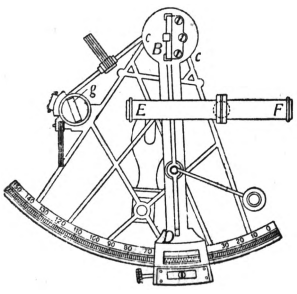


Рис. 1.

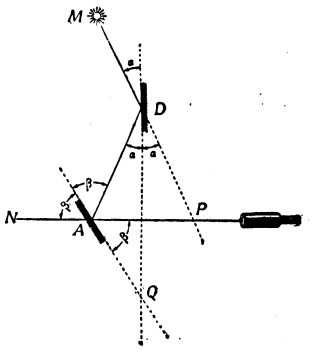
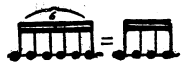


Рис. 2.

СЕКСТАНТ (Sextans), экваториальное созвездие, расположенное между 7° северного и 11° южного склонения и $9^h\ 35^m$ и $10^h\ 45^m$ прямого восхождения. Наиболее яркие звёзды—5-й величины.

СЕКСТЕТ (итал. sestetto, нем. Sextett, франц. sextuor, от лат. sex—шесть), 1) муз. произведение для шести инструментов (инструментальный С.) или шести голосов (вокальный С., с инструментальным сопровождением или без него); 2) ансамбль из шести музыкантов или из шести вокалистов.

СЕКСТОЛЬ (муз.), группа из 6 последовательно взятых звуков, равных по общей длительности 4 звукам того же метрического достоинства в их обычном значении.



В зависимости от характера и склада музыкального произведения, а иногда и от индивидуальной интерпретации исполнителя С. трактуется то как последовательность двух триолей (2 метрич. деления), то как триоль с подразделением каждой ноты на две доли (3 метрич. деления).

СЕКСТ-ЭМПИРИК, известный греч. философ, живший во 2 в. хр. э. сначала в Афинах, затем в Риме. Будучи по профессии врачом, С.-Э. объявлял себя приверженцем одной только практики и противником всякого абстрактного умозрения, за что и получил прозвище Эмпирика. С.-Э. приобрёл известность, как выдающийся последователь и продолжатель скептической школы Пиррона. До нас дошли следующие основные труды С.-Э.: 1) «Пирроновы основоположения» в 3 книгах и 2) «Против математиков» в 11 книгах. В первом труде наряду с философией Пиррона освещается также и учение других философов-скептиков, предшественников С.-Э. В труде «Против математиков» С.-Э. критикует с позиций скептицизма все существовавшие в его время науки, как-то: геометрию, арифметику, физику, грамматику, риторику, логику, философию (критике философских учений посвящено 5 книг).—В основе всей скептич. философии С.-Э. лежит идея о невозможности достоверного знания в силу несовершенства нашего разума, субъективных различий в устройстве органов чувств и в мыслительных способностях познающих существ, в силу разнообразия и изменчивости объектов познания и других причин. Все основные возражения С.-Э. против возможности познания истины изложены им в форме 10 троп (противоположений). На базе этого скептич. учения С.-Э. строит свою «практическую философию» «атараксии» (невозмутимости). Убеждение в невозможности познания истины должно, по мнению С.-Э., освободить человека от бесплодных терзаний и сомнений и сообщить его душе безмятежность и покой.

Лит.: История философии, под ред. Г. Ф. Александрова, Б. Э. Быховского, М. Б. Митина, П. Ф. Юдина, т. I, [М.], 1940.

СЕКТ, правильнее Зект (Seeckt), Ганс, фон (1866—1936), герм. генерал и военный писатель. Выдвинулся во время первой мировой войны, когда занимал крупные штабные должности. В 1920—26—начальник сухопутных сил рейхсвера, организатор новой герм. армии. Не поддержав монархического Каповского путча (март 1920), С. в конце 1923, наделённый диктаторскими полномочиями, сам жестоко расправился с революц. движением, объявил компартию нелегальной. Будучи руко-

водителем рейхсвера, он организовал (с 1921) шпионаж в СССР через посредство предателя Троцкого и его приспешников (Крестинского, Розенгольца). В 1926 вышел в отставку. В 1929 С. выпустил книги «Мысли солдата», затем «Оборона страны», в к-рых пропагандировал необходимость вооружения Германии. В этих книгах С., считая неизбежным привлечение к несению военной службы всего мужского населения Германии, в то же время опасался роста революц. настроений в армии. Поэтому наступательные операции он предлагал возложить на сравнительно немногочисленную, профессиональную, хорошо вооружённую армию. В 1933—35 С. находился в Китае, был начальником генерального штаба нанкинской армии, разрабатывал планы походов против китайской красной армии. В 1935 вернулся в Германию, но не занял в армии определённой должности.—Высказываясь по вопросу о войне на два фронта, С. считал такую войну гибельной для Германии и настаивал на том, чтобы в случае наступательных операций нем. армии на востоке Германия имела обеспеченный стратегический тыл на западе.

СЕКТАНТСТВО (от лат. sequor—следовать), общее обозначение тех религиозных направлений, которые откололись от господствующей церкви. В древности сектами, или по-гречески ересями, назывались группы или школы последователей различных философов. С появлением христианства христианские церковники стали называть сектантами последователей учений, осуждённых господствующей церковью. Расхождения сектантов с господствующей религией почти всегда были идеологич. выражением классовой борьбы внутри данного общества, вследствие чего С. являлось неизменным спутником всех наиболее значительных в истории религий. Особенно многочисленны секты в христианстве и буддизме; имеются они также в исламе и иудейской религии. Вначале христианство было сектой внутри иудейской религии. Сформировалось же оно в процессе борьбы между собой различных направлений, из к-рых многие позднее стали сектами. О том, что христианство «постепенно, в борьбе сект между собой и с языческим миром, путём естественного отбора, всё более совершенствовалось в качестве мировой религии,— этому учит во всех подробностях история церкви первых трёх столетий» (Энгельс, Бруно Бауэр и раннее христианство, в книге: Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 610). Борьба различных направлений внутри зарождавшегося христианства отражала характер самого христианского движения на первых его этапах, разнородность его социального и нац. состава. Апокалипсис, древнейший памятник христианской письменности, сообщает о целом ряде сект 1 в.: николаиты, последователи Валаама, Иезавели и др.

Иной характер имела борьба сект в христианстве в период 2—4 вв., когда церковь подвергает осуждению неугодные ей направления (как арианство), нередко сохранявшие учение «первоначального христианства с его демократически революционным духом» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 399). Особую группу сект в раннем христианстве составляли т. н. гностические секты: маркиониты, василидиане, офиты и др., к-рые возникли под влиянием борьбы различных групп церковников между собой за руководство в укрепляющейся христианской церкви.

В Средние века в странах Зап. Европы в форму сектантского движения выливался протест гл. обр. крестьянства и городской бедноты против феодальной эксплоатации и поддерживавшей феодализм католич. церкви. «Всякая борьба против феодализма,—говорит Энгельс,—должна была тогда принимать религиозное облачение, направляться в первую очередь против церкви» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 2, стр. 296). Наиболее ранняя секта Средневековья—богомилы,—возникшая в 10 в. в Болгарии, выражала протест крестьянства против усиливающейся феодальной эксплоатации. На рубеже 12 и 13 вв. в сектантском движении Средневековья намечается влияние появляющейся городской буржуазии. Наиболее типичными представителями сект— уже бюргерского типа—являются альбигойцы, или катары, позже табориты. В 14 в. от бюргерских сект откалываются секты «плебейского» характера, в к-рых начинают ярко выступать требования общности имуществ, осуждения богатства, полного отрицания церкви и т. д. Сектами этого типа были «апостольские братья» (конец 13—начало 14 вв.), крайнее левое крыло таборитов (15 в.), индепенденты (16—17 вв.) и особенно анабаптисты (16 в.), игравшие крупную роль в Крестьянской войне в Германии. Энгельс подчёркивал, что секта анабаптистов выражала революционные требования бедноты средневековых городов и крепостного крестьянства, но в утопической форме в силу отсутствия условий для осуществления этих требований. После поражения крестьянского восстания и подавления крайних плебейских сект сектантское движение не выходит за рамки чисто буржуазного движения и становится разновидностью христианства, полностью приспособленного к защите интересов капитализма. Типичной в этом отношении является секта баптистов, возникшая в 17 в.

Первые секты в России возникли ещё в 14—15 вв. (стригольники, жидовствующие) на почве протеста зарождавшихся буржуазных ремесленнических элементов северно-русских торговых городов против феодального строя и поддерживавшей этот строй православной церкви. Борьба Пскова и Новгорода за независимость от московского князя находила сочувствие среди этих слоёв, получая своё отражение и в сектантском движении. Наиболее ранние из современных сект появились в 17 в. (старообрядцы, хлысты). В 18 в. возникают секты скопцов, духоборов и молокан; в 19 в.— штундисты, пашковцы, или евангелисты, баптисты и адвентисты (последние две проникают из зап.-европейских стран). В основном секты 19 и отчасти 18 вв. в России отражали протест против помещичьего государства и православной церкви. Примыкавшая к сектам часть крестьянства, разоряемого проникающим в деревню капитализмом, ожидала от сектантского движения избавления от помещичьей и кулацкой эксплоатации и церковных поборов. Царское правительство, теснейшим образом связанное с православной церковью и феодальными пережитками, подвергало секты гонению как конкурентов православия. Сектантское движение в дореволюционной России было «во многих его проявлениях одним из демократических течений» [Резолюции II Съезда РСДРП, в книге ВКП(б) в резолюциях..., часть 1, 6 изд., 1941, стр. 26], но оно никогда не призывало к революционным действиям.

Руководители сект накануне революции 1905 старались оградить сектантские организации от проникновения революционных идей. По мере роста революционного рабочего движения в России С. всё более теряло те свои черты, к-рые делали его проявлением протеста крестьянства против самодержавия; оно всё более превращалось в прикрытие реакционного кулацкого движения. Буржуазная верхушка сект отпугивала своих последователей от революционной борьбы клеветой на революционное движение.

Контрреволюционный характер С. особенно ярко проявился в его всемерной поддержке бурж. Временного пр-ва и в его ожесточённой борьбе против Великой Октябрьской социалистич. революции. В годы гражданской войны сектантские главари нередко вели агитацию за отказ от участия в борьбе против контрреволюции, ссылаясь на заповеди Евангелия. Ряд сект организовал военную поддержку белых: в Сибири главари евангелистов и баптистов помогали Колчаку, на Эстонском фронте служили у белых, дальневост. баптисты поддерживали япон. интервенцию и т. д. По окончании гражданской войны сектантское руководство, потеряв надежду на свержение Сов. власти путём интервенции, объявило о сочувствии Сов. власти. На деле же секты нередко становились притягательными центрами для кулацких элементов. Напр., в Одесском округе в 1925—27 кулаки и торговцы составляли 35—40% всего состава сект. Коллективизация с. х-ва и ликвидация кулачества как класса нанесли сокрушительный удар по кулацкой верхушке сект. Кулачество широко использовало сектантские организации, напр., феодоровцев, краснодраконовцев, для борьбы против колхозов. Руководство этими сектами шло непосредственно из-за границы от эмигрантских белогвардейских кругов. Имяславцами руководили притаившиеся деникинские офицеры. Тактика борьбы сект против коллективизации была самой разнообразной: запугивание небесными карами, клевета, террор против рядовых сектантов, вступавших в колхозы, и т. д.

Под влиянием сплошной коллективизации, по мере роста и укрепления колхозов, начала обостряться классовая борьба внутри самих сект, обнажались противоречия между кулацкой верхушкой и рядовой массой сект. Сектанты—беднота и большая часть середняков—стали вступать в колхозы. Будучи бессильными помешать этому, сектантские главари изменили свою тактику борьбы с колхозами. Они стали добиваться вступления в колхозы с целью замаскированного вредительства, прикрываясь личиной «тихонь» и «святош». Иногда они свои религиозные общины объявляли «колхозами», пытаясь под новой вывеской сохранить в неприкосновенности кулацкую эксплоатацию. С. нередко выступало против мероприятий Советской власти, направленных к повышению культурного уровня населения. Были случаи, когда сектантские проповедники запрещали детям сектантов посещать школы, выступали против посещения театра, кино, чтения советской литературы. Ссылаясь на евангельские заповеди, многие из евангелистов, баптистов и др. выступали как противники военной службы. Однако сектантская молодёжь уже не отказывается от службы в Красной армии.

Великая Отечественная война советского народа против гитлеровской Германии, сплотившая весь народ Страны Советов, показала, насколько потеряла своё значение старая сектантская идеология. Старообрядческий архиепископ Иринарх, Всесоюзный совет евангельских христиан и баптистов обратились к населению с призывом бороться с оружием в руках в рядах Красной армии с фашистами.

СЕКТОР (от лат. seco—резать), вырез. Сектор на плоскости—плоская фигура, ограниченная двумя полупрямыми, исходящими из внутренней точки фигуры, и дугой контура. Круговой сектор—фигура, ограниченная двумя радиусами и дугой, на которую они опираются. Если s—длина дуги и r—радиус круга, то площадь кругового сектора равна $\frac{sr}{2}$. С. тела—часть тела, ограниченная конической поверхностью, вершина к-рой находится внутри тела, и вырезаемой ею частью поверхности тела.

СЕКУЛЯРИЗАЦИЯ (от лат. saeculum—век, столетие), обращение церковной собственности в собственность государства. Каноническое право обозначало термином «С.» переход лица или имущества из духовного состояния в светское. В Зап. Европе—также отказ от духовного звания и церковной должности, связанный с переходом в светское состояние.

С. в Средние века. С. церковного имущества встречается на всех этапах развития феодального общества. В раннее Средневековье она носила характер простого перераспределения земельной собственности между светскими и церковными феодалами. Наиболее известный пример подобного рода—политика Карла Мартелла, который в первой половине 8 в. произвёл С., чтобы церковными землями вознаградить своих дружинников. В период образования крупных феодальных монархий С. стала одним из распространённых способов освобождения королевской власти от церковной опеки и укрепления гос. финансов за счёт доходов духовенства. Известные в истории Англии Кларендонские постановления (1164) пытались ограничить церковную юрисдикцию и связанные с ней судебные доходы духовенства, а земельные держания церковной знати, полученные от короля, приравнять к обыкновенным барониям (держаниям светских феодалов), обязанным нести в пользу короля определённые повинности. Но в 12 и 13 вв. церковь оказалась достаточно сильной организацией, чтобы успешно сопротивляться всяким покушениям на её богатства и политич. влияние. Только к началу 14 в. во Франции наступил перелом в пользу королевской власти. Филипп IV (1285—1314) воспользовался своей победой над папством («Авиньонское пленение»), чтобы завладеть огромными богатствами ордена Тамплиеров. В Англии статут 1353, воспрещавший подачу апелляций в папский суд, а также отказ платить римской курии ежегодную дань, установленную при Иоанне Безземельном, были мероприятиями, направленными к освобождению королевской власти от церковной опеки. В Испании конкордат 1482 превратил церковь и инквизицию в страшное оружие королевского абсолютизма. Испанское церковное право было потом перенесено в Юж. Италию. В Сицилии и Неаполе церковные имения и доходы духовенства были поставлены под контроль гос-ва. На основании

конкордата 1516 франц. короли получили право назначения должностных лиц церкви и завладели высшей судебной властью над духовенством.

С. во время Реформации в Германии. Во время Реформации и революционных движений 16 в. С. приняла невиданные до этого размеры и стала одним из способов разрушения материальных устоев католич. церкви и феодального общества. «Церковные имущества составляли религиозную твердыню традиционных отношений земельной собственности. С падением этой твердыни не могли устоять и эти отношения» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1936, стр. 620).—В 16 в. широко практиковался захват церковного имущества городами, немецкими князьями и др. феодалами, присоединившимися к Реформации по политическим и религиозным соображениям или в целях наживы. В 1525 Тевтонский орден был обращён в светское герцогство (Пруссия). Его примеру последовали многочисленные церковные княжества. В 60-х гг. 16 в. к востоку от Везера уцелело лишь епископство Гильдесгейм, а все остальные церковные владения подверглись С. Аугсбургский мир 1555 узаконил С., произведённую до Пассауского договора 1552, но ограничивал её на будущее время, установив, что представители духовенства, присоединяясь к Реформации, теряют права на свои владения, к-рые возвращаются католич. церкви (reservatum ecclesiasticum). Но светские феодалы были признаны правомочными по своему усмотрению распоряжаться церковным имуществом на подвластной им территории. Католическая церковь пыталась использовать Тридцатилетнюю войну для восстановления своих владений в Германии. Реституционный эдикт 6/III 1629 отменил С., произведённую после договора 1552. До осени 1631 были восстановлены 2 архиепископства, 5 епископств, 2 аббатства и 150 церквей и монастырей. Но вмешательство Швеции и Франции приостановило действие реституционного эдикта. Вестфальский мир 1648 оставил в силе С., произведённую до 1/I 1624; католическая церковь сохранила reservatum ecclesiasticum.

С. в других странах Зап. Европы (16—18 вв.). В протестантских гос-вах С. распространялась на все виды прежнего церковного имущества, лишь небольшая часть к-рого передавалась новым церковным организациям лютеран или кальвинистов. В швейцарских кантонах и в Женеве, где победила Реформация в духе Цвингли или Кальвина, С. проводилась городскими властями, гл. обр. в интересах патрициата, что послужило поводом для целого ряда крестьянских восстаний и выступлений городских низов. В Швеции притязания Густава I Вазы (1523—60) на церковное имущество вызвали в 1526 открытое восстание, возглавляемое прелатами католич. церкви. После подавления восставших риксдаг в 1527 передал королю все епископские земли и право распоряжаться церковными землями. Дворянам возвращались те имения, к-рые перешли в собственность церкви после 1454. В Дании ещё в 1526 риксдаг уступил королю ряд церковных доходов, но последовательное проведение С. началось лишь после окончательного принятия лютеранства в 1536. Епископские должности были упразднены, церковные имения и монастыри перешли в собственность гос-ва. Потом последовало распространение С. на подвластные Дании страны—Норвегию и Исландию (1551).

В Англии вслед за опубликованием акта о супрематии (1534) началась С. Статут 1534 передал королю десятую часть доходов церкви, а парламентскими актами 1536 и 1539 упразднялись монастыри и имущество их переходило к гос-ву. В 1545 подобной же участи подверглось имущество различных религиозных конгрегаций. Ещё более последовательная С. была проведена в Шотландии (1561—62 и 1587) и особенно в Ирландии. В 1536 на Ирландию был распространён акт о супрематии, а в 1560 парламент в Дублине признал акт о единообразии веры в Англии и Ирландии. Восстания народных масс, к-рые в союзе с католич. церковью пытались отстоять нац. независимость Ирландии, были использованы англ. завоевателями, чтобы вместе с С. церковных имуществ произвести конфискацию земли у населения, оставшегося верным католичеству. Ранние бурж. революции в 16 и 17 вв. также сопровождались С. После победы буржуазии в сев. провинциях Нидерландов (Голландия) всё имущество монастырей и церковные земли подвергались С. Во время английской революции парламент указом от 9/X 1646 упразднил все архиепископства и епископства, а земли их передал в распоряжение пр-ва. Но реставрация Стюартов возвратила англиканской церкви все земли, отнятые у неё революцией.

О С. в католических странах Зап. Европы в 16—18 вв. можно говорить только в связи с политикой просвещённого абсолютизма (ликвидация ордена иезуитов).

Историческое значение С. в 16—18 вв. В зависимости от конкретной историч. обстановки, в к-рой происходила С., её политич. и социально-экономич. результаты и последствия для различных стран получились далеко не одинаковыми. С., произведённая во время экономич. и политич. застоя и упадка Германии, обогатила немецких князей и дворянство, содействуя их победе над католичеством и империей и усиливая раздробленность страны. Ликвидация Тевтонского (Прусского) ордена и многочисленных епископств в с.-в. Германии создала условия для экономич. расцвета остэльбского юнкерства, к-рое в 16—18 вв. насаждало в своих имениях суровые формы крепостной эксплоатации. С. в Дании также имела своим последствием рост дворянского землевладения и крепостного права. В истории Швеции С. имела важное политич. значение. Она содействовала укреплению королевской власти и создала необходимые материальные ресурсы для успешной борьбы с Данией и Ганзой за нац. независимость страны. Шведское дворянство, чтобы удержать захваченные им церковные земли, поддерживало эту политику нац. самостоятельности и усиления королевской власти. В истории Англии С., произведённая при Генрихе VIII, содействовала переходу земли в руки представителей буржуазии и примыкавших к ней групп дворянства. В то же время С. ускоряла процесс обезземеления англ. крестьянства и содействовала процессу первоначального накопления капитала. «Насильственная экспроприация народных масс получила новый ужасный толчок в 16 столетии благодаря реформации и сопровождавшему её колоссальному расхищению церковных имений. Ко времени реформации католическая церковь была феодальной соб-

ственницей значительной части английской земли. Уничтожение монастырей и т. д. превратило в пролетариат их обитателей. Самые церковные имения были в значительной своей части отданы в подарок хищным королевским фаворитам или проданы за бесценок спекулянтам, фермерам и горожанам, которые массами сгоняли с них их старых наследственных арендаторов и соединяли вместе хозяйства последних. Гарантированное законом право обедневших земледельцев на известную часть церковной десятины было у них молчаливо отнято» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1936, стр. 619). В Голландии С. превратила зависимых от монастырей и епископов крестьян в лично свободных краткосрочных арендаторов или безземельных батраков, потерявших всякие права на свои прежние земельные наделы. За исключением немногочисленной кулацкой прослойки крестьянство не участвовало в дележе церковного имущества и никаких материальных выгод от С. для себя не получало.

С. во время французской буржуазной революции 1789 и в 19 в. Французская буржуазная революция 1789 нанесла сокрушающий удар феодальной собственности католич. церкви. Постановлением Национального собрания от 21/XI 1789 все церковные имущества были отданы в распоряжение пр-ва. После Люневильского мира (1801) Наполеон, чтобы вознаградить своих союзников из немецких князей, разрешил им произвести С. церковных княжеств, и, т. о., в 1803 в Западной и Юж. Германии были уничтожены 23 епископства и ряд др. духовных владений общей сложностью в 96.700 $км^2$ с 3 млн. населения. В период объединения Италии также неоднократно производились С., из них наиболее крупные—в 1855, 1866, ликвидация Папской области—в 1870. Частичные С. производились в Португалии (1834 и 1910) и Испании (1835, 1838 и 1932) в связи с закрытием нек-рых религиозных конгрегаций и монастырей, а также во Франции (1904—1905) на основании закона о конгрегациях. *Я. Зутис.*

Секуляризация в России. Огромное развитие беломестных (свободных от налогов) церковных земель в России, начиная с Киевской Руси, постепенно всё более тяжёлым бременем ложилось на х-во Русского гос-ва. Монастырские земли всё росли, чувствовалась нехватка земель на «испомещение» *служилых людей* (см.). Это побудило ещё Ивана III и Василия III поставить вопрос о С. Постановке этого вопроса значительно содействовало и то обстоятельство, что в среде представителей церкви в конце 15 и в начале 16 вв. появилось движение т. н. нестяжателей, утверждавших, что монастырское землевладение не соответствует монашескому обету нестяжания. Одновременно с этим течение в пользу С. возникло и в секте т. н. жидовствующих. В 1503 на соборе «начал старец Нил (см. *Нил Сорский*) глаголати, чтобы у монастырей сёл не было, а жили бы чернецы по пустыням и кормились своим рукоделием». Но это выступление встретило отпор со стороны «иосифлян», представленных *Иосифом Волоцким* (см.), к-рый процитировал правила Кормчей книги, запрещавшие светской власти отнимать церковные имущества. Собор 1503 отверг предложения нестяжателей.

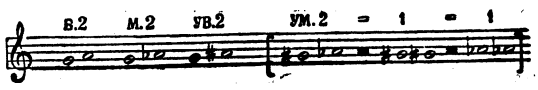
После смерти Нила Сорского его позицию отстаивали Вассиан Косой (Патрикеев) и *Максим Грек* (см.), но они были побеждены иосифлянами. В царствование Ивана IV позиции иосифлян значительно пошатнулись. По предложению Ивана IV, *Стоглавым собором* (см.) 1551 было постановлено, что монастыри могут принимать новые вотчины лишь с согласия царя, а близ Москвы вообще не могут расширять свои владения. Монастырям и церквам было предложено возвратить в казну или жертвователям те владения, к-рые были захвачены ими противозаконно в малолетство царя. Политика *опричины* (см.) и рост военных расходов в связи с ведением *Ливонских войн* (см.) привели к новой С. По постановлению собора 15/I 1580 отобранию подлежали все вотчины, к-рые были куплены или взяты в заклад у служилых людей. Относительно княжеских вотчин, к-рые отдавались монастырям «на помин души» (что часто делалось фиктивно из опасения отписки их в опричину), было указано, что в них «волен бог да государь, как своих богомольцев пожалует». Уложение царя Алексея Михайловича 1649 воспретило дальнейшее увеличение церковных вотчин, причём часть их была отписана в казну, т. е. секуляризована. Несмотря на все ограничительные мероприятия, церковные владения росли. По данным иностранцев, в 17 в. $^1/_2$ всей территории России считалась за церковью. При царе Фёдоре Алексеевиче (1676—82) была составлена подробная опись церковным имениям и их доходам в целях контроля. Подобный контроль и изъятие части доходов на государственные нужды практиковались ещё со времени Василия III. Впоследствии этот контроль вёл приказ Большого двора (см. *Приказы*). Дальнейшим развитием правительственных мероприятий по С. были церковные реформы Петра I и Екатерины II. Пётр I в 1700 уничтожил все льготы монастырям, в 1701 восстановил упразднённый в 1675 Монастырский приказ и отстранил монастыри и архиереев от управления монастырским х-вом и от распоряжения его доходами. Екатерина II в 1764 произвела полную С., она передала все церковные вотчины (910 тысяч душ) из духовного ведомства в Коллегию экономии, а на содержание монастырей и духовенства установила штатные оклады. В 1786 С. была распространена на Украину. После ликвидации Коллегии экономии монастырские вотчины слились с гос. землями.

С. в России нанесла значительный удар монастырскому землевладению. По штатам 1764, из 954 великорусских монастырей было упразднено 569, за штатами оставлено 161. Каждому монастырю после С. было оставлено по 30 дес. земли. Однако последующие—с конца 18 в.—земельные отмежевания в пользу монастырей намного увеличили церковное землевладение в России, и монастыри, наряду со светскими феодалами, продолжали владеть огромными земельными массивами и жесточайшим образом эксплоатировали крестьян.

Только победа Великой Октябрьской социалистич. революции окончательно ликвидировала монастырское землевладение. Советская власть осуществила полную национализацию церковной собственности. Декретом о земле от 26/X (8/XI) 1917 все монастырские и церковные земли со всем их живым и мёртвым инвентарём были переданы государству. По этому декрету было передано крестьянам более 150 млн. *га* бывших помещичьих, казённых и монастырских земель (сверх тех земель, к-рые и ранее находились в руках крестьян).

Другим декретом, от 20/I (2/II) 1918, Советская власть отделила церковь от государства и объявила всё имущество церковных и религиозных обществ народным достоянием.

СЕКУНДА (лат. от secundus—следующий, второй), $^1/_{60}$ минуты, 1) единица времени. Средняя секунда составляет $\frac{1}{86.400}$ средних суток, звёздная С. составляет $\frac{1}{86.636,7}$ звёздных суток. Средняя С. =1,00274... звёздной С. Она является основной единицей времени в физике (система *CGS*). Международное обозначение — *s*, русское—с. и сек. 2) Единица измерения малых углов и дуг, составляет $\frac{1}{324.000}$ прямого угла или $\frac{1}{1.296.000}$ окружности. Обозначается знаком″. Выраженная в радианах,1″ равна $\frac{1}{206.265}$ радиана.

СЕКУНДА (лат. secunda—вторая), в музыке: 1) соседняя ступень диатонической гаммы, напр.: ре от до, фа от ми, си—нижняя С. (или С. вниз) от до. 2) *Интервал* (см.), состоящий из двух смежных ступеней диатонической гаммы, напр.: до—ре, до диез—ре, до—ре бемоль. В зависимости от количества полутонов между данной ступенью и её С. или между обоими звуками интервала С. различают: большую С., насчитывающую 2 полутона (или целый тон), малую С. (полутон) и увеличенную С. (полтора тона). Уменьшённая С. энгармонически равна приме, т. к. образуется из двух энгармонически тождественных звуков. 3) С. (обычно в латинской транскрипции) называют также вторую партию какого-нибудь инструмента в ансамбле (напр., партию второй скрипки, второй флейты, второго фортепиано и т. п.) или басовую партию в пьесе для четырёх рук для одного фортепиано. 4) Балалайка-С.—одна из разновидностей оркестровой балалайки, со строем на квинту ниже балалайки-примы (ре′—ля—ля).

СЕКЦИЯ (sectio), систематическая категория, употребляемая в зоологии и ботанике и занимающая промежуточное положение между подродом (subgenus) и видом (species). С. употребляется лишь в тех случаях, когда подрод содержит многочисленные виды, распадающиеся на несколько групп.

СЕЛАГИНЕЛЛА, Selaginella, единственный род растений одноименного сем. из класса плауновидных (Lycopsida). Растущие в СССР виды—мелкие, обликом напоминающие мхи или плауны; тропические—более крупные. Стебли дихотомически или симподиально ветвящиеся, стелющиеся или стоящие вертикально. Листья б. ч. расположены в 4 продольных ряда, из к-рых 2—спинных, мелких и 2—боковых, более крупных. В пазухах листьев, образующих конечные колоски, развиваются микро- и макроспорангии. Из спор развиваются очень редуцированные мелкие мужские и женские заростки. После оплодотворения яйцеклетки (в архегонии) сперматозоидом из неё развивается новое растение С. Кроме того, С. размножаются вегетативно частями стебля. Характерны особые, т. н. корневые, подставки, возникающие на стебле в местах его ветвления. Около 700 видов, в СССР—8. С. живут большей частью в сырых и тенистых местообитаниях. Некоторые виды разводятся как декоративные, главным образом в оранжереях.

СЕЛАНГОР (Selangor), одно из четырёх государств, объединённых в находящуюся под брит. контролем Малайскую федерацию (см. *Малайские государства*). Занимает узкую полосу земли на зап. побережьи Малаккского п-ова. Территория—8.180 *км*²; население—661 тыс. чел. (1938), гл. обр., малайцы, индусы, китайцы. Гл. город—Куала-Лумпур (111,4 тыс. жит. в 1931)—является одновременно столицей всей федерации. С. обладает значительными месторождениями олова, разрабатывавшимися брит. капиталом; ведётся также добыча цинка, вольфрама, бурого угля. Обширные плантации каучуковых деревьев и кокосовых пальм. Через С. проходит магистраль малаккских железных дорог.—В ходе войны на Тихом океане, развязанной Японией в декабре 1941 г., С. был оккупирован японскими войсками вместе с прочими частями Британской Малайи (декабрь 1941—январь 1942).

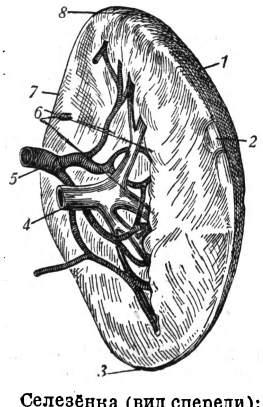
СЕЛЕВК И СЕЛЕВКИДЫ, правители крупнейшего гос-ва, выделившегося из державы Александра Македонского,—царства Селевкидов, родоначальником к-рых был диадох Александра Македонского Селевк Никатор. В 312 до хр. э. он захватил Вавилон (с этого года начинается эра Селевкидов), в 301 до хр. э. присоединил к своему гос-ву Северную Сирию, часть Месопотамии, несколько позднее—Киликию и часть Малой Азии. Селевк был убит в 280 на п-ове Херсонесе Фракийском Птолемеем Керавном, одним из претендентов на македонский престол. При Антиохе III (223—183 до хр. э.) царство Селевкидов достигло наибольшего могущества. Во 2 в. до хр. э. при Селевке IV Филопаторе (187—175), Антиохе IV Епифане (175—163) и др. оно ослабело и всё более подпадало под власть Рима. Окончательно власть Рима над территорией С. установил Помпей в 64—63 до хр. э.

Царство Селевкидов охватывало громадную территорию и включало множество областей с разными экономич. условиями и разнообразным населением: Сирию, Междуречье, Малую Азию (хотя от Чёрного моря Селевкиды были отрезаны самостоятельными эллинистическими гос-вами—Вифинией и Понтом), а далее на В.—Иран и области Средней Азии до пределов Индии. Средне-азиатские владения были потеряны во второй половине 3 в. до хр. э. в связи с образованием греко-бактрийского и парфянского царств. Центральными областями в экономическом, политическом и культурном отношениях являлись Месопотамия, Сирия и Малая Азия. Здесь уже при Селевке I возникли крупнейшие центры гос-ва: Селевкия на Тигре, Селевкия на Средиземном море ок. устья Оронта, Антиохия на р. Оронте, Апамея и др. Центр управления и царская резиденция находились сначала в Вавилоне, потом в Селевкии на Тигре, наконец в Антиохии в Сирии.

Царство Селевкидов имело большое значение в культурной истории эллинистич. эпохи. Через его посредство греч. культура оказала значительное влияние на культуру Средней Азии и Индии. С другой стороны, на эллинистич. культуру оказали влияние социально-политич. строй и культура персидского гос-ва, наследниками к-рого явились Селевкиды.

СЕЛЕВКИЯ, 1) на Тигре—главный город царства Селевкидов. Основана была Селевком I между 312 и 300 до хр. э. на правом берегу р. Тигра. С. находилась на скрещении главных торговых путей (речных и караванных). Несмотря на то что царская резиденция была скоро перенесена в г. Антиохию на Оронте в Сирии, С. осталась богатейшим и многолюднейшим городом государства Селевкидов. С усилением Парфянского царства С. подпадает под власть парфян (окончательно в 129 до хр. э.). Позднее, в 116 хр. э., при императоре Траяне С. была захвачена римлянами. В 165 хр. э. войска Авидия Кассия, легата имп. Луция Вера, разграбили и сожгли С.—2) С. Пиэрийская—город, основанный Селевком I в Сев. Сирии, к С. от устья р. Оронта, на месте более древнего поселения. С. первоначально была столицей государства наряду с С. на Тигре и служила гаванью для Антиохии. В римскую эпоху С.—крупный торговый центр, ведший обширную торговлю с Италией.

СЕЛЕЗЁНКА, непарный орган, мясистой консистенции, весом (у взрослых) от 140 до 200 *г*, расположенный в брюшной полости, в глубине левого подреберья; прилегает к диафрагме, желудку, почке и толстой кишке. По своей форме С. напоминает кофейный боб. С. имеет сложное строение и состоит из капсулы с исходящими из неё перекладинами и ретикулярными волокнами, из лимфатических узелков (т. н. Мальпигиевы узлы) и паренхимы (мякоти, пульпы С.).—Функции С. многообразны, но недостаточно изучены. Одна из важнейших функций — образование и разрушение форменных элементов крови. В течение эмбрионального периода в С. идёт образование форменных элементов красной и белой крови, а во внеутробном периоде—лимфоцитов. При некоторых патологических процессах (напр., при некоторых формах анемии) возможно образование красных кровяных телец в С. и в постэмбриональном периоде. В С. совершаются и процессы разрушения эритроцитов. Огромна роль С. в кровообращении: она является одним из важнейших «депо крови», в к-ром может содержаться значительная часть крови, временно не участвующая в общей циркуляции. Способность С. депонировать кровь имеет большое приспособительное значение для организма; так, напр., при проникновении окиси углерода в общее кровяное русло, депонированная в С. кровь, по данным Баркрофта, не содержащая этого ядовитого газа, вводится сокращением С. в общий ток крови. С. как важнейшему органу т. н. *ретикуло-эндотелиальной системы* (см.) присуща важная роль в явлении иммунитета. С. является своеобразным «фильтром» крови, к-рый задерживает из тока крови повреждённые эритроциты, бактерии, краски и т. п. и обезвреживает их. Имеются данные, дающие основание считать С. местом выработки организмом различных антител (образование антител резко падает при удалении С. у животных). Защитную роль С. связывают также с фактом редкого нахождения в ней опухолей и их метастазов, с фактом более лёгкой прививаемости опухолей животным с удалённой С. Имеются интересные исследования, показывающие возможность получения из С. экстрактов, действующих тормозяще на развитие прививаемых животным опухолей (Шабад). Роль С. в обмене веществ мало изучена. Наиболее установленной является функция С. в обмене железа. Иоганн Мюллер впервые установил наличие в С. гемосидерина (железосодержащего пигмента). С. рассматривается как своего рода «депо железа» организма, образующегося при разрушении эритроцитов. Не исключена также возможность образования билирубина ретикуло-эндотелием С. До сих пор не выяснен вопрос о внутрисекреторной (гормональной) функции С. *Л. Карлик.*



Селезёнка (вид спереди): *1* — грудобрюшная поверхность, *2*—передний край, *3*—нижний полюс, *4*—селезёночная артерия, *5*—селезёночная вена, *6*—ворота, *7*—задний край, *8*—верхний полюс.

СЕЛЕЗЁНОЧНИК, Chrysosplenium, род одно- или многолетних травянистых растений из сем. камнеломковых. Цветки невзрачные, зеленоватые или жёлтые, в щитке; венчик отсутствует. Верхушечные листья при цветках желтоватые; плод—коробочка. Свыше 55 видов в Евразии, Сев. Америке и Андах; в СССР—17. Наиболее обычен Chr. alternifolium, по сырым тенистым местам; цветёт ранней весной.

СЕЛЕКТИВНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, избирательное излучение, излучение тел, поглощательная способность к-рых меньше единицы и притом различна в различных частях спектра. Излучательная способность тел с С. и. зависит, т. о., от длины волны. От излучения серых тел (см. *Серое излучение*) С. и. отличается тем, что спектр его не соответствует спектру абсолютно чёрного тела при той же темп-ре. Селективным во всех случаях является излучение, имеющее место при *люминесценции* (см.). В случае температурного излучения нечёрных и несерых твёрдых тел (случай, к к-рому гл. обр. и относится термин «С. и.») спектр излучения—сплошной, но цвет селективно излучающего тела не одинаков с цветом чёрного тела той же темп-ры. Если этот цвет всё же соответствует цвету чёрного тела при какой-либо другой темп-ре, то эту последнюю называют цветной темп-рой селективно излучающего тела и при определении темп-ры раскалённого тела по цветности вводят соответствующую поправку. Таким излучателем является, напр., вольфрам. Если же С. и. твёрдого тела выражено очень резко, то его цвет не соответствует цвету чёрного тела ни при какой темп-ре. Таков, напр., зеленоватый оттенок раскалённой меди. Такие тела называют селективными излучателями, не имеющими цветной темп-ры. Селективные излучатели с усиленным излучением в какой-либо области видимой части спектра неоднократно пытались использовать для получения экономич. источников света.

Лит.: Рибо Г., Оптическая пирометрия, пер. с франц., М.—Л., 1934; Handbuch der Physik, hrsg. von H. Geiger und K. Scheel, Bd XIX, B., 1928, S. 34—49.

СЕЛЕКТИВНОЕ ОТРАЖЕНИЕ, избирательное отражение, сильное отражение в небольшой области спектра при малом отражении в остальных участках спектра. С. о. наблюдается у тел, к-рые обладают большим коэффициентом поглощения. Для поглощающих

тел коэффициент отражения R выражается формулой:

$$R = \frac{n^2 + n^2\varkappa^2 + 1 - 2n}{n^2 + n^2\varkappa^2 + 1 - 2n},$$

где n—показатель преломления вещества (см. *Преломление света*), $\varkappa$—показатель поглощения (входящий в формулу для поглощения света). Из этой ф-лы следует, что если $\varkappa$ велико, так что $n^2+n^2\varkappa^2+1 \gg 2n$, то $R \cong 1$, т. е. имеет место почти полное отражение. Показатель поглощения $\varkappa$ достигает очень больших значений в области спектра, где имеется аномальная *дисперсия* (см.), т. е. внутри полосы поглощения. В этих областях спектра тело обладает С. о., имеющим характер металлич. отражения (см. *Отражение света*). Явление С. о. было использовано Никольсом и Рубенсом (1897) для получения остаточных лучей, т. е. для выделения монохроматич. пучка (см. *Монохроматический свет*) длинноволновых инфракрасных лучей (более 20 μ) методом многократных отражений от нек-рых определённых кристаллич. тел.

Лит.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. V, 2 изд., Берлин, 1923; Вуд Р., Физическая оптика, Л.—М., 1936.

СЕЛЕКТИВНОСТЬ ПРИЁМА, см. *Избирательность*.

СЕЛЕКТИВНЫЙ ФОТОЭФФЕКТ, см. *Фотоэлектрические явления*.

СЕЛЕКЦИЯ* (англ. Selection), отбор, в смысле искусственного отбора, т. е. практического приёма, выработанного скотоводами и растениеводами (преимущественно английскими) для получения улучшенных или даже новых пород возделываемых растений и прирученных животных. Слово это получило широкую известность только благодаря Дарвину, распространившему его на естественный процесс образования органических форм. До Дарвина слово «С.» было так мало известно, что издатель его Мёррей протестовал против помещения его в заголовке книги «О происхождении видов», как совершенно незнакомого публике. Искусственный отбор выделен здесь из общего учения об отборе не потому, что он отличался чем-нибудь от отбора естественного, а ради того, чтобы не загромождать общего изложения этого учения техническими подробностями. К тому же, слово «С.» употребляется практиками предпочтительно перед простым и понятным словом «отбор» (как ещё недавно вместо простого выражения «зелёное удобрение» господствовало бессмысленное—«сидерация»). Была сделана неудачная попытка заменить слово «С.» совершенно бессодержательным и напоминающим торговые прейскуранты словом «сортоводство», но оно, кажется, не имело успеха. В иностранных изложениях часто С. подразумевается как главная составная часть более общего понятия breeding, Züchtung, под чем разумеется разведение, размножение животных и растений, идущее рука-об-руку с их усовершенствованием. Но breeding, Züchtung обыкновенно включает не только отбор, С. в тесном смысле, но и процесс подготовления материала для него, главным образом путём скрещивания, гибридизации. В этом более широком объёме С. рассматривается и здесь.

С., как указывал Дарвин, была известна, в самой первобытной форме сохранения хороших посевных семян, уже древним (Вергилий, Колумелла и др.), практиковалась и в форме бессознательного отбора животных. В методической форме С. выяснилась во второй половине 18 в., в особенности у английских скотоводов. Но, быть может, нигде происхождению не придавалось такого значения, как в коннозаводстве. «Родословной лошади гораздо более доверяли, чем её наличным качествам». «King Herod выручил сам на призах 201.505 фунтов стерлингов и оставил по себе 497 призовых потомков, а Eclipse 334 призовика». Перечисляя имена скотоводов, особенно прославившихся усовершенствованием путём С. многочисленных пород рогатого скота, овец, свиней и т. д. (Блэкуель, Коллинз, Эльман, Уебб, лорд Лестер и др.), Дарвин приводит свидетельство одного из наиболее опытных и вдумчивых наблюдателей в этой области—Юата: «С.—это то, что даёт возможность не только отчасти изменить характер своего стада, но даже совершенно его переделать». В области растениеводства С. появилась позднее, уже в начале 19 в., но, может быть, выдвинула более длинный ряд и более замечательных деятелей, в рядах которых встречались учёные или люди, обнаруживавшие истинно-научное отношение к делу (Найт, Ван-Монс, Лекутер, Шириф, Вильморен, Галлет, Нильсон и, наконец, современный «кудесник» в этой области—Бурбанк).

В С. следует отличать С. в тесном смысле и предшествующие ей вспомогательные приёмы. В собственно С. отмечают отбор однократный и повторный. Предшествующая отбору операция сводится к простейшей случайности в поисках за уклонением от данного типа, к-рая и служит исходным материалом для С. Более сложным случаем является подготовление соответствующего материала путём предварительного скрещивания различных пород. Приём этот практикуется обыкновенно с определённой целью получения породы, совмещающей ценные качества двух или нескольких производителей, но опытные селекционисты советуют прибегать к нему и при всякой С., так как всякое скрещивание растительных пород доставляет новый разнообразный материал для отбора. Творцом этого приёма считают ботаника Найта; он первый стал применять его в начале 19 в. Успешно пользовался им в середине прошлого века Вильморен и особенно в конце 19 и в 20 в. Бурбанк.

Несколько типических примеров лучше всего объяснят сущность различных приёмов С.

I. Отбор простой. 1) Однократный. В 1819 Патрик Шириф (в Годдингтоне, в Шотландии) подметил в своём поле пшеницы уклонную форму Sport,—игру природы, как их называют английские растениеводы. Она прежде всего отличалась более тёмным зелёным цветом, а потом—более тяжёлыми колосьями. Он, уничтожив все растения, её окружавшие, удобрил почву и получил растение с 63 колосьями и 2.500 зёрнами. Это было исходное растение первой установленной им разновидности (Mungoswell's Wheat); она оказалась постоянной и скоро распространилась во всей восточной Шотландии. Эта удачная находка была не единственная в его деятельности; то же случилось с овсом, но случаи эти были не многочисленны. В деятельности Ширефа они повторялись всего три раза (в 1819, 1824, 1830). Вообще, деятельность Ширефа (так же как и другого английского пионера в этой области, полковника

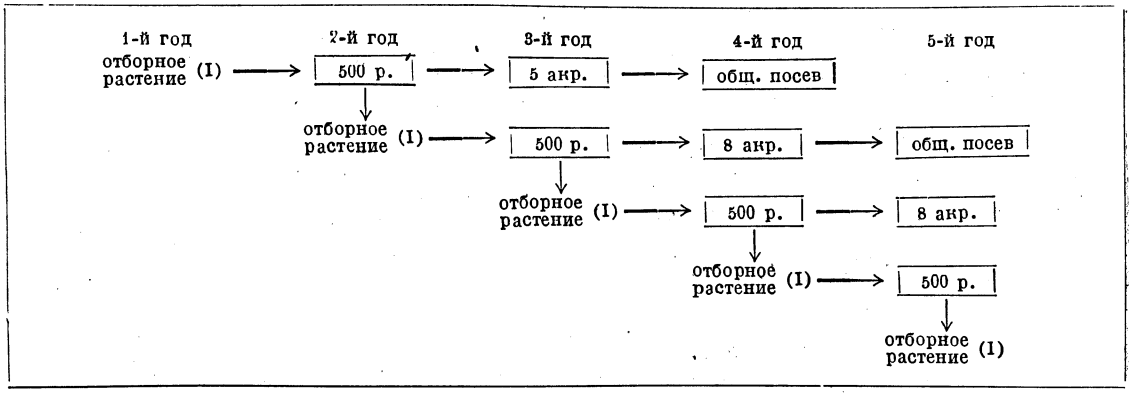
* Первая часть этой статьи представляет собой перепечатку известной статьи К. А. Тимирязева в Энциклопедическом словаре «Гранат».

Лекутера) может служить примером роли однократного отбора, в то же время показывая сравнительную редкость таких внезапных резких уклонений, которым в последнее время, под названием мутаций, новейшие писатели о С. хотят придать какое-то особое значение. Заметим кстати и то, что не только этому (новому?) открытию, но даже и слову «мутация» минуло более полутораста лет (и то и другое высказано Дюшеном в 1766).

2) Отбор многократный. Самым наглядным примером другого и более распространённого типа отбора—повторного, многократного, в той же области культурных злаков может служить деятельность ещё более знаменитого англ

той породы свекловицы, которая несёт одну со мной фамилию, но которая не мною создана, хотя я и старше её годами. Мне не было и десяти лет, когда мой отец принялся за создание новой разновидности сахарной свёклы, более сладкой, чем те, которыми довольствовались в то время культиваторы и сахарозаводчики. Я помню ещё те посудины, наполненные сахарным раствором постепенно возрастающей концентрации, которые служили для определения удельного веса погружённых в них небольших отрезков, вырезанных из пробных корней, и куда, помнится, не раз погружал палец любознательный лакомка. Потом сахар в растворах заменила соль, потом взвешивался самый сок

Схема обычного пятилетнего отбора хлопчатника (по Уебберу).



лийского селекциониста, майора Галлета. Его опыты получили широкую известность как-раз в те годы, когда, благодаря появлению книги Дарвина, слово «С.» было у всех в устах, но начаты были они за два года до её появления. Знаменитая родословная пшеница Галлета (Hallet's pedigree nursery wheat) была одной из диковинок Лондонской всемирной выставки 1862. Через год я уже дал её описание в своём «Кратком очерке теории Дарвина» (это было едва ли не первое упоминание об этом опыте в научной литературе, так как сам Дарвин мог сослаться на него только в своем «Variation of Animals and Plants» в 1868). Галлет признавал, что основная идея заимствована им у скотоводов. Вот родословная лучшего из произведённых им экземпляров. В 1857 посеяно было 87 зёрен; одно из них произвело на следующий год растение, принесшее 688 зёрен (10 колосьев—порода была кустистая). Зёрна лучшего колоса этого экземпляра были посеяны отдельно, и одно из них принесло 1.190 зёрен (17 колосьев). С последним экземпляром было поступлено, как с предыдущим, т. е. зёрна лучшего его колоса были посеяны отдельно, и одно из них в следующем 1860 дало 2.145 зёрен (39 колосьев). «В итоге получилась порода, оставляющая далеко за собой все до сих пор известные породы» (Тимирязев, Чарльз Дарвин и его учение, 1865, стр. 42). Но тот же приём повторной селекции, в ещё более методической форме, уже применил ранее Галлета Луи Вильморен к сахарной свекловице, в результате чего было повышение содержания в ней сахара с 6% до 20%. Вот что сообщает его сын, быть может, не менее знаменитый Анри Вильморен, о первоначальных опытах отца—следовательно, о первых опытах систематической С. «Позвольте мне рассказать о способе созданий

денсиметром или гидростатическими весами и, наконец, сахар в соке определялся поляриметром. Все эти разнообразные операции направлены были к одной цели—определить содержание сахара в каждом корне, взятом в отдельности, и дать тем возможность отобрать лучшие из них для разведения» (Вильморен А., Наследственность у растений). Эти слова Анри Вильморена позволяют нам присутствовать, так сказать, при самом зарождении современной С., так как его отца справедливо считают первым пионером систематической, научной С. в области растениеводства. В каких размерах производится в настоящее время повторный отбор, можно видеть из следующего примера, заимствованного из отчёта департамента земледелия Соединённых Штатов, представленного известным ботаником Уеббером, о культуре хлопчатника (известной его разновидности Sea Island). Вот обычный отбор, поддерживаемый культиваторами и обеспечивающий сохранение высокого качества, высокой урожайности и климатич. приспособленности этой ценной разновидности.

«Только путём такого непрерывного отбора поддерживается уровень этой высоко ценимой разновидности, и если по какому-нибудь случаю отбор прерывается, замечается общее и быстрое падение её качеств». Так заканчивает Уеббер свой доклад. Благодаря этому, разновидность эта сохраняет своё, устраняющее всякую конкуренцию, место на мировом рынке.

II. Отбор с предварительным скрещиванием. Первым пионером, выступившим на путь более сложного приёма С., как упомянуто выше, считают известного ботаника Андрью Найта. Рекомендованный английскому департаменту земледелия известным президентом королев-

ского общества Банксом как человек, занимающийся физиологией и улучшением растений, Найт уже в 1806 высказал основное положение: «Для получения плодов высшего качества лучше посыпать плодовые цветы одной разновидности пыльцой (farina, как её тогда ещё называли) другой, чем разводить одну и ту же разновидность». Эту идею, высказанную им на самом пороге века, Найт подтвердил на деле, произведя целый ряд новых пород—помесей вишни, сливы, картофеля, яблока, груши и земляники. Одним из разительных примеров С. с предварительным скрещиванием представляет нам деятельность второго Вильморена, сына Луи,—Анри Вильморена. Он вполне определённо высказал, что приём этот имеет двоякое значение: частное, при помощи которого достигается определённая задача—сочетание в одной новой породе свойств двух произведших её, или общее, когда имеют в виду только расшатать, «взбаламутить» (faire affoler, по меткому его выражению) старую форму, заставив её изменяться в самых разнообразных, неопределённых заранее направлениях, доставляющих, таким образом, богатый материал для С. Наглядным примером первого случая Анри Вильморен приводит получение им новой породы пшеницы (Dattel—финиковой), соединившей в себе высокие качества зерна одной и соломины другой породы. Но самым блестящим примером результатов, полученных соединением приёма С. со скрещиванием, служит поразительная, вызывающая справедливое удивление всего мира, деятельность Бурбанка, заявившего, что вся тайна его успеха заключается в сочетании С. с предварительным скрещиванием, что он стоял исключительно на почве учения об отборе, как оно изложено Дарвином, дополненном практикой скрещивания. Ни одной из модных теорий, мутации или менделизма, с которых, если послушать некоторых наших селекционистов, только и началась С., он не принимал во внимание. И действительно, трудно указать, что новое, кроме мудрёных и точно не определённых слов, внесли эти теории в искусство С. и какой успех его был бы невозможен до их появления. Почти все менделянцы, желая доказать практическое значение их учения, неизменно приводят опыт Биффена, получившего породу пшеницы, соединявшую урожайность одного своего родителя с сопротивляемостью ржавчине другого. Это именно то, что за полвека ранее, когда не существовало никакого менделизма, как мы видели, осуществлял уже Вильморен. К тому же получение средних форм, совмещающих признаки родителей, как-раз не имеет ничего общего с основанием менделизма, заключающимся в допущении взаимного исключения доминантных и рецессивных признаков родителей. Следует добавить, что в самое новейшее время (уже после отпечатания статей «Мендель» и «Наследственность») менделянцы, в лице их фактического главы Бэтсона (1914), отреклись от своего менделянства и признали, что важнейшую роль в явлениях наследственной вариации (а следовательно и С.) играют те именно случаи, которые сосредоточили на себе внимание не Менделя, а Кернера—случаи получения помесей средних между производителями, существование которых отрицал, конечно, не сам *Мендель* (см.), а только его узкие фанатич. поклонники.

Таким образом современная С. черпала свои основы в трудах Дарвина и знаменитых селекционистов, как Вильморен, Галлет, Бурбанк, Нильсон и др. Главными центрами, где вырабатывались её приёмы, были Верьер близ Парижа (Вильморен), Свалеф в Швеции (Нильсон) и Санта-Роза и Севастополь в Калифорнии (Бурбанк). Бэли, известный американский учёный ботаник, в доказательство того, с какой уверенностью работает современный селекционист, приводит такой любопытный пример. Одному семенному торговцу пришла фантазия предложить своим покупщикам фасоль с бобами нового образца, который, по его мнению, должен был заслужить их внимание; он обратился к известному селекционисту, прося уведомить, к какому сроку он взялся бы получить придуманную им новую форму. Тот ответил—через 2 года, и семеноторговец тотчас отпечатал описание своего нового сорта, придумав для него вперёд и новое название. «Через два года,—говорит Бэли,— я посетил этого селекциониста и спросил его: „Ну, как обстоит дело с обещанной вами фасолью“. „Да вот, она уже готова“,—ответил он. Новое растение было действительно готово и вполне соответствовало предъявленному требованию заказчика». *К. Тимирязев.*

Лит.: Дарвин Ч., Иллюстрированное собрание сочинений, т. I—VIII, М., изд. Ю. Лепковского, 1907—09 (т. VI—Происхождение человека и половой отбор, т. VII и VIII—Изменение животных и растений в домашнем состоянии); Plate L. (hrsg.), Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch d. Darwinismus, 4 Aufl., Lpz., 1913; Bailey L. H., Plant-breeding, new ed., N. Y., 1936; его же, The survival of the unlike, N.Y., [1906]; Fruwirth C., Allgemeine Züchtungslehre der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, в его кн.: Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzen-züchtung, 7 Aufl., Bd I, B., 1930; Вильморен, Наследственность у растений, с предисл. К. А. Тимирязева, пер. В. Куломзина, М., 1894; Vries H., de, Pflanzenzüchtung..., B., 1908; Webber H. Y. and Bessey E. A., Progress of plant-breeding in the United States, [Washington, 1899]; Costantin J., Le Transformisme, appliqué à l'agriculture, P., 1906; Гарвуд А., Обновлённая земля. Сказание о победах современного земледелия в Америке. В сокращ. изложении К. А. Тимирязева, Москва, 1909 (гл. V, Лутер Бербанк), 5 изд., М.—Л., 1925 (гл. VIII); Williams H. S., Luther Burbank, his life and work, L., 1916 (есть русский перевод, [М.], 1924).

Селекция растений в СССР. Работа по улучшению существующих форм культурных растений и выведению новых велась народами, населяющими СССР, ещё в глубокой древности. В таких старых очагах земледелия, как Узбекистан, до сих пор культивируются сорта дынь исключительного качества, выведенные тысячи лет назад. Многие народности Закавказья сотни лет из поколения в поколение проводят систематический отбор для улучшения сортовых достоинств пшеницы. Сотни лет проводится также отбор семян с лучших растений льна, ржи и др. культур.

В истории СССР освоение новых районов земледелия, введение новых иноземных с.-х. культур, постепенное улучшение условий их выращивания всегда сопровождалось как естественным, так и упрощенным искусственным отбором форм растений, более приспособленных к новым условиям развития и в наибольшей степени удовлетворяющих всё возраставшие требования земледельцев. Научно-селекционная работа в России началась в 1904 при Московском с.-х. институте. В 1909—1913 на Харьковской, Саратовской, Шатиловской, Одесской, Безенчукской, Тулунской, Краснокутской и др. опытных станциях были организованы селекционные отделы. Селекционная

работа опытных учреждений и отдельных передовых практиков дала ценные результаты. Учитывая это, советское правительство, приступая к восстановлению с. х-ва, издало за подписью В. И. Ленина декрет «О семеноводстве» от 13/VI 1921, в к-ром сказано: «учитывая наличность выработанного долголетними трудами опытных станций высокоценного чистосортного семенного материала, могущего быть использованным для массового размножения высокоурожайных и засухоустойчивых полевых растений, Совет Народных Комиссаров постановляет...

Поручить в первую очередь Шатиловской (Тульской губ.), Энгельгардтской (в Смоленской губ.), Московской, Воронежской, Саратовской, Безенчукской (Самарской губ.), Вятской и Омской областным станциям, а также и Новозыбковской (Гомельской губ.) опытной станции немедленно приступить к расширению и быстрой организации государственных питомников маточных семян, развивая селекции и семеноводство применительно к условиям сельско-хозяйственной области» (Собр. узаконений... [РСФСР], 1921, № 51, ст. 282).

С изданием этого истории. постановления селекционная работа в СССР приняла надлежащий масштаб, целеустремлённость и организованность. Советское правительство и партия обеспечили все условия для успешного развития селекционного дела в СССР. Была организована мощная сеть учреждений, занимавшихся селекционной работой (в 1935 ок. 165). Заботами правительства и партии выращены тысячи специалистов-селекционеров. В Советском Союзе за два десятилетия существования Советской власти в области селекции достигнуты большие успехи.

Огромное разнообразие природных условий, соц. реконструкция, механизация с.-х. производства, всё возрастающие требования к с.-х. сырью со стороны быстро растущей пром-сти поставили перед сов. селекционерами новые, весьма ответственные и сложные задачи. Эти задачи заключаются в улучшении старых и в создании новых сортов разнообразнейших с.-х. растений, обладающих высокой урожайностью и качеством продукции, приспособленных к определённым районам, устойчивых против неблагоприятных условий развития (засуха и др.), против болезней и вредителей, сортов, максимально использующих повышающееся плодородие почв и совершенную агротехнику и облегчающих процессы механизации всех с.-х. работ и прежде всего уборку урожая.

С. на качество требует в зависимости от характера использования продукции создания сортов зерновых культур с высокими мукомольно-хлебопекарными качествами (пшеница, рожь), с высоким процентом белка и т. д. При С. технич. культур производство требует создания сортов с высоким урожаем с единицы площади сахара (свёкла), волокна (хлопчатник, лён, конопля), масла (подсолнечник и др.), каучука (кок-сагыз и др.) и при этом определённого качества и т. д. В целях обеспечения механизированной уборки необходимо получить сорта с неполегающей соломой и неосыпающимся зерном, равномерно созревающим к моменту уборки. Применение машин при уборке конопли возможно только при создании сортов с одновременным созреванием мужских и женских растений или выведении сорта однодомной конопли. У сахарной свёклы механизированная уборка значительно облегчается введением сортов, имеющих округлую форму и неглубокое залегание корней, а у картофеля—при компактном расположении клубней и равномерной их величине. С. на длину вегетационного периода и создание скороспелых сортов имеет решающее значение при освоении новых, в первую очередь северных и восточных районов, при борьбе с суховеями и для уменьшения потерь при поздней уборке технич. культур. В результате получения сов. селекционерами сортов скороспелой яровой и зимостойкой озимой пшеницы оказалось возможным создание пшеничной базы в северных районах СССР.

Для разрешения всех этих задач необходимо иметь соответствующий исходный материал. Для селекции сельскохозяйственных растений в Советском Союзе ценный исходный материал представляют местные сорта. Лучшие отечественные сорта выведены из местных сортов-популяций методами простого отбора. Широко используют сов. местные сорта пшениц («крымку», «полтавку» и др.) также амер. селекционеры. Однако до последнего времени значительная часть селекционеров недоучитывала ценность местных сортов и важность работы над их улучшением. Поэтому в своем истории. постановлении от 29/VI 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых культур» СНК СССР резко осудил «практику земельных органов, а также те лженаучные теории, которые объявили нестоящими и забросили дело сохранения, улучшения и использования ресурсов местных крестьянских сортов зерновых» и предложил «земельным органам и селекционным учреждениям, работающим в сельском хозяйстве, впредь основной своей работой поставить, наряду с выведением новых сортов, более урожайных и более устойчивых к болезням и вредителям, улучшением и размножением уже выведенных селекционных сортов,— отбор, сохранение и улучшение местных крестьянских сортов зерновых, а также создание элитных семян этих местных сортов». Природные растительные ресурсы Советского Союза огромны.

Как показал опыт И. В. Мичурина, Советский Дальний Восток и Закавказье исключительно богаты ценными, ещё неиспользованными формами плодово-ягодных растений. В Закавказьи сосредоточено также огромное разнообразие дикорастущих форм пшениц (напр., персидская, Тимофеева и др.), к-рые, как засухоустойчивые и иммунные ко многим болезням, широко используются для гибридизации с культурными формами в целях создания новых сортов. В СССР Всесоюзным ин-том растениеводства (ВИР) проведена работа по сбору и изучению мировых коллекций видов и сортов различных культурных растений. Мобилизация этих мировых растительных богатств позволила ввести в с.-х. производство ряд новых культур (канатник, кенаф, рами и др.), а также использовать их как исходный материал для улучшения существующих и выведения новых сортов. Однако в природе часто не удаётся обнаружить готовых форм с комплексом ценных качеств (многолетность, иммунность в сочетании с высоким урожаем и качеством). Поэтому в целях создания нового исходного материала для С. применяется гибридизация культурных растений с их близкими и отдалёнными дикими роди-

чами, а также скрещивание различных географически отдалённых рас, видов и родов культурных растений.

Великий сов. селекционер И. В. *Мичурин* (см.) широко применял отдалённую гибридизацию для получения нового исходного материала плодово-ягодных растений и блестяще доказал возможность создания этим путём не только новых сортов, но и совершенно новых видов растений. Огромные, совершенно новые перспективы в С. пшеницы дают работы над пшенично-пырейными гибридами акад. Н. В. Цицина и работы А. И. Державина по получению многолетней пшеницы. Отдалённая гибридизация, считавшаяся раньше чрезвычайно трудной и мало перспективной, в результате работ Мичурина и других советских генетиков и селекционеров прочно входит в практику С. как один из основных её методов. Выдвинутый академиком Т. Д. Лысенко метод подбора родительских пар даёт возможность проводить гибридизацию направленно и предвидеть её результаты на основе предварительного биологич. анализа родительских форм.

Методы С. Многообразие задач С. и необходимость создания сортов, обладающих комплексом хозяйственно-ценных признаков и высокими технич. качествами продукции, требуют научного обоснования и применения разнообразных методов оценки и отбора. Поэтому в 20 в. и особенно в послевоенный период методы С. всё более совершенствуются на основе достижений и данных генетики, биологии цветения растений, физиологии, учения об иммунитете, биохимии, технологии и др. дисциплин. Однако основой всей селекционной теории остаётся учение великого Дарвина об естественном отборе и эволюции видов.

Огромные изменения произошли за последнюю четверть века также и в технике селекционной работы. В целях ускорения и повышения результативности С. глазомерные оценки и простые методы учёта урожайности, раньше бывшие основным критерием оценки и отбора селекционного материала, заменены сейчас рядом лабораторных исследований и специальных, т. н. провокационных испытаний. Напр., морозостойкость озимых растений определяется в специальных холодильных камерах, где создаётся любая низкая температура и различные её колебания. Устойчивость против болезней определяется путём искусственного заражения селекционных питомников и точного учёта степени повреждаемости отдельных селекционных номеров. Разработаны методы определения технологич. качеств будущих сортов уже на первых стадиях селекционной работы при наличии всего нескольких граммов зерна или нескольких стеблей. Так, на малых пробах определяются мукомольно-хлебопекарные особенности зерновых, процент волокна, жира, сахара, крахмала, каучука и различных алкалоидов у технических культур.

Самый селекционный процесс в сов. селекционных учреждениях обеспечивается технически оснащёнными, в нек-рых случаях механизированными лабораториями, специальными установками (холодильные камеры, суховейники и т. д.). В изучении и оценке селекционного материала, кроме селекционера, обязательно должны участвовать специалисты физиологи, фитопатологи, биохимики и другие. Широко используются теплицы и огромное разнообразие климатич. условий Советского Союза для получения 2—3 поколений селекционного материала в один год. Всё это ускоряет селекционную работу и повышает качество вновь создаваемых сортов. За последнее двадцатилетие значительно изменились методы селекционной работы. Много нового в методику С. с.-х. растений в СССР внесли выдающиеся работы акад. Т. Д. Лысенко. Индивидуальный однократный отбор или метод «чистых линий», применявшийся ещё до возникновения генетики как науки (Вильмореном и др. селекционерами), до последнего времени был основным методом при С. самоопыляющихся растений. При этом нек-рые селекционеры абсолютизировали иогансеновское понятие о чистой линии как вполне однородном потомстве одного самоопыляющегося растения. Они забыли указание Иогансена об относительной однородности чистых линий, в связи с возможным возникновением мутаций и возможным перекрёстным опылением внутри них, и считали их вполне константными, неизменяющимися в течение многих поколений.

Вместе с тем опыт селекционной работы Свалефской (Швеция) и др. селекционных станций по получению новых сортов в результате индивидуального отбора из чистых линий говорит о необходимости отказаться от метода однократного индивидуального отбора. Сов. селекционеры на Харьковской (В. И. Дидусь), Пушкинской, Краснодарской и др. селекционных станциях успешно применяли повторный индивидуальный отбор внутри чистых линий, создав ряд новых высокоурожайных сортов пшеницы, ячменя и др. культур. Совершенно новые возможности в улучшении сортов самоопылителей открывает новый метод внутрисортовых скрещиваний, разработанный акад. Т. Д. Лысенко на основе учения Дарвина о вреде длительного самоопыления (см. *Скрещивание*).

При С. перекрёстноопыляющихся растений, кроме массового отбора, применяются повторные отборы до тех пор, пока не будет получен достаточно однородный материал. Для этого чаще всего потомства от отобранных лучших растений высеваются на одном и том же участке семьями без пространственной изоляции между ними. Вследствие этого каждое растение опыляется смесью пыльцы всех семей. Повторные отборы ведутся только по материнским растениям. Это т. н. семейственный отбор. В целях большей уверенности в оценках и для ускорения работы при С. кукурузы и др. растений применяют т. н. метод половинок, при к-ром половина семян от каждого отобранного растения высевается для предварительного испытания.

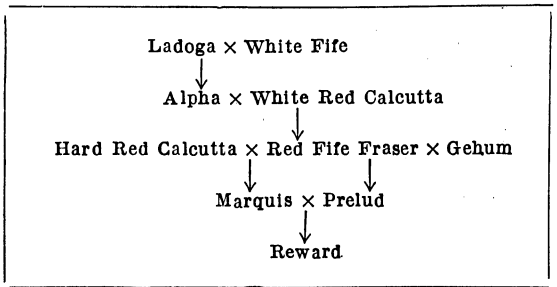
С целью быстрого доведения потомства при повторных отборах до высокой однородности иногда применяют изоляцию отдельных растений, обусловливающую принудительное самоопыление, или инцухт. Как показали опыты, путём такого принудительного самоопыления (инцухта) из популяции иногда удаётся выделить новые формы, ценные для С. как исходный материал. При узко родственном разведении наблюдается общая депрессия, снижение продуктивности, а также стерильность (бесплодие), различно выраженные у разных видов растений. Академик Лысенко предложил новый приём преодоления этой стерильности при инцухте клонированием растения и

воспитанием отдельных растений одного клона в разных условиях с последующим опылением между ними. Е. Н. Харечко-Савицкой удалось преодолеть стерильность при инцухте у свёклы воздействием на растение в период цветения низкой температурой. При скрещивании инцухт-линий иногда наблюдается очень мощное развитие первого гибридного поколения (гетерозис), к-рое может быть усилено повторным скрещиванием гибридов. В США площадь под сортами кукурузы, выведенными методом инцухта с применением этих двойных скрещиваний («дубль кроссы»), за последние 2—3 года с нескольких тысяч *га* возросла до 6 млн. *га*. Однако у других перекрёстноопыляющихся растений (рожь, свёкла, клевер) применение инцухта не дало положительных результатов.

У растений, размножаемых вегетативно (черенками, глазками, клубнями, корневищами, луковицами и др. частями), применяется индивидуальный отбор лучших растений. От этих отобранных особей вегетативным размножением получается потомство, т. н. клон. Такой клон при вегетативном размножении практически сохраняет достаточную однородность, хотя внутри его иногда возникают новые формы (мутации), к-рые могут быть использованы для получения новых, ещё более продуктивных клоновых сортов. В последнее время и при С. вегетативно размножаемых растений всё чаще применяется метод гибридизации для получения нового исходного материала. Из лучших гибридов закладываются селекционные линии-клоны. При С. отдельных растений применяются разные методы отбора в зависимости от особенностей биологии цветения. Мировой опыт селекции показывает, что у хорошо селекционно проработанных культур дальнейших успехов удаётся достигнуть лишь путём гибридизации.

Многочисленные сорта пшеницы, овса, картофеля, плодово-ягодных и др. растений получены путём последовательных скрещиваний ряда существующих сортов. Напр., лучшие канадские сорта яровой пшеницы, «маркиз», «престон», «прелюд», «реворд», и др., были созданы в результате сложных многократных скрещиваний, каждое из к-рых давало новый сорт, служащий как бы ступенью в процессе выделения сорта, обладающего нужным комплексом признаков. Напр., скороспелый высокоурожайный сорт «реворд» с хорошими мукомольными качествами имеет след. схему-родословную:

Схема получения сорта Reward.



Особенно результативными оказались скрещивания географически отдалённых по происхождению сортов и форм. Напр., лучший итал. сорт пшеницы получен Стрампелли от скрещивания европейской пшеницы с японской. Скрещивая два амер. сорта «прелюд» и «престон», проф. В. Е. Писарев получил наиболее скороспелый сов. сорт яровой пшеницы «новинку». Ряд сортов создан известными советскими селекционерами (доктором В. Я. Юрьевым, Л. И. Ковалевским и др.) в результате скрещивания старых сортов «украинка», «земка», «юрьевка» и др. между собой и с иностранными сортами.

Несмотря на большой опыт и огромные результаты, гибридный метод в С. до сих пор не имеет достаточного научного обоснования. В виду отсутствия теории подбора родительских пар вся работа по скрещиванию производилась в большинстве случаев эмпирически. Экспериментальные работы *Менделя* (см.), а также генетическое изучение поведения потомств у внутривидовых и отдалённых гибридов показали, что путём гибридизации возможно достигнуть сочетания в потомстве родительских признаков, усилить их и получить, кроме ожидаемых, также ряд новых, непредвиденных, практически интересных форм. Однако до последней четверти века генетика не могла точно предвидеть результаты скрещивания, т. к. она не учитывала огромного влияния среды на развитие признаков и свойств гибридных растений и даже не задавалась целью управлять их развитием.

Советская наука в лице И. В. Мичурина доказала возможность управления развитием гибридных сеянцев плодово-ягодных растений путём соответствующего воспитания. Академик Лысенко выдвинул методику подбора родительских пар при скрещивании, позволяющую на основании предшествующего биологического анализа предвидеть результаты скрещивания и проводить его более сознательно. Этот метод разработан акад. Лысенко на основе выдвинутой им теории *стадийного развития растений* (см.). Селекционная работа в Советском Союзе теперь перестраивается в соответствии с учением о стадийном развитии, на основе понимания взаимоотношений развивающегося растительного организма и среды. В последние годы акад. Лысенко, развивая метод «ментора», разработанный И. В. Мичуриным, проводит работы по так называемой вегетативной гибридизации.

Критически осваивая опыт мировой науки, советская С. переживает период пересмотра самых основ методики, исходя из дальнейшего развития эволюционного учения Дарвина и претворяя в жизнь замечательные слова И. В. Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у неё—наша задача».

За последние 20 лет сов. селекционерами получены многочисленные сорта, заменившие малопродуктивные беспородные местные популяции на миллионах *га*. По озимой пшенице широко известны сорта, занимающие сотни, тысячи и миллионы *га*, полученные ещё в первый период развития советской С. методами индивидуального отбора. Таковы, напр., «украинка» Мироновской селекционной станции, «кооператорка» и «земка» Одесской станции (акад. А. А. Сапегин), «гостианум 237», «лютесценс 329», «лютесценс 1060/10», ржано-пшеничный гибрид 46/31 Саратовской станции, «юрьевка», 676, 1239, 917 Харьковской станции, «новокрымка», «ставропольска», 328 и др. Эти сорта дают в среднем прибавку урожая на 20—25% в сравнении с беспородным

материалом. Самые холодостойкие в мире сорта—«лютесценс 329» и «лютесценс 1060/10» и др. В последние годы доктором В. Я. Юрьевым выведен методом гибридизации сорт озимой пшеницы 34—169, к-рый урожайнее сорта 1239 на 20—25%.

Л. И. Ковалевский на Винницкой опытной станции получил гибридные сорта 64, 72, 80 и др., отличающиеся урожайностью, зимостойкостью, высокими хлебопекарными качествами, устойчивостью против ржавчины, неполегаемостью и неосыпаемостью. В ВИР получены зимостойкие гибриды от скрещивания твёрдых пшениц с персидскими. Ценные сорта озимой пшеницы получены гибридным методом также на Краснодарской, Одесской, Пушкинской и др. селекционных станциях. Сорт яровой пшеницы «лютесценс 62» Саратовской станции занимает миллионы *га*; очень большие площади заняты селекционными сортами яровой пшеницы «цезиум 111» Омской станции, «мелянопус 69» Краснокутской станции, «гордеиформе 432» и др. сортами, полученными методом индивидуального отбора.

В. Е. Писарев гибридным методом получил сорта Т-ЗА-32, Т-70-В-8—скороспелые, устойчивые против грибных заболеваний, урожайные, с высокими хлебопекарными качествами. От скрещивания озимой и яровой пшеницы он получал ценные скороспелые сорта ГДС-33 и др., пригодные для культуры на севере. Акад. Лысенко на основе выработанного им же метода подбора родительских пар вывел гибридный сорт яровой пшеницы для юга Одесской обл., превышающий по урожайности стандартный сорт 62. Это первый сорт, полученный на основе предшествующего стадийного анализа скрещиваемых пар. На Саратовской станции в результате гибридизации твёрдой и мягкой пшениц получен сорт «саррубра», занимающий сотни тысяч *га*. Наконец, в последние годы акад. Цициным впервые в истории С. были получены многочисленные яровые, озимые и многолетние формы пшенично-пырейных гибридов. Из них ряд константных яровых форм засухоустойчивых, иммунных против грибных заболеваний, солевыносливых уже поступил в размножение. Ряд многолетних пшенично-пырейных гибридов акад. Цицина, как, напр., № 34085 и № 23086 (безостая), совершенно новые, нигде в природе ранее не существовавшие растения. Эти формы также усиленно размножаются.

А. И. Державин на Ворошиловской селекционной станции получил многолетнюю пшеницу иным путём, скрещивая многолетнюю дикую рожь с яровой пшеницей. Многолетние сорта пшеницы Державина пущены в размножение и сортоиспытание. По овсам, ячменям и др. яровым культурам сов. селекционерами создан ряд сортов, превышающих по своей урожайности, устойчивости против грибных заболеваний и др. хозяйственно-ценным признакам такие мировые стандарты, как овсы «победа», «золотой дождь» и др., как ячмени «ганна лоосдорфская» и др. Акад. П. И. Лисицыным выведен сорт озимой ржи «лисицынская», а акад. Н. В. Рудницким—сорт «вятка», занявшие в настоящее время миллионы *га*. Значительных успехов советская С. добилась также по технич. культурам. Получены заразихоустойчивые сорта подсолнечника, из них одни сорта, полученные Л. А. Ждановым (Донская селекционная станция), высеваются на площади ок. 1 млн. *га*. На Майкопской станции ВИР Н. А. Щибря получил гибрид между земляной грушей и подсолнечником. Это совершенно новое растение дает компактно расположенные клубни, большую вегетативную массу и содержит до 3,5% каучука. Советскими селекционерами выведены высокоурожайные длинноволокнистые сорта хлопчатника (С. С. Канаш, И. С. Варунцян и др.), высокоурожайные ржавчинно-устойчивые сорта льна (Н. Д. Матвеев и Л. А. Слинин). Советской С. принадлежит заслуга разрешения сложнейшей проблемы выведения сорта конопли, дающего возможность механизировать уборку этой культуры и проводить её в один приём. Такой сорт конопли с одновременным созреванием поскони и матёрки получен Н. Н. Гришко во Всесоюзном научно-исследовательском ин-те конопли (г. Глухов, УССР). Селекционеры-свекловичники успешно разрешили задачу получения сортов сахарной свёклы, дающих высокий урожай сахара с 1 *га*. У этих сортов совмещён большой вес корня с высокой сахаристостью. Советские сорта сахарной свёклы неизменно занимали первые места в сортоиспытаниях как в Западной Европе, так и в США. Советские селекционеры создали сорт безалкалоидного люпина, фитофтороустойчивые сорта картофеля (путём межвидовой гибридизации), многочисленные сорта овощных и плодово-ягодных культур. Особенно велики достижения И. В. Мичурина. Им создан новый ассортимент плодовых растений, разрешающий проблему продвижения плодоводства на север. Им же создан ряд новых, в природе ранее не существовавших растений (как церападус и др. гибриды). Сов. селекционерами выведен ряд урожайных сортов многолетних и однолетних кормовых культур.

Особенно характерно для советской С. то, что уже тысячи колхозников-опытников и колхозных агролабораторий ведут систематич. селекционную работу, поддерживая тесную связь с селекционными учреждениями. Преодолён также вредный отрыв селекционной работы от семеноводческой. Согласно постановлению СНК СССР от 29/VI 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых культур», селекционные станции обязаны обеспечивать элитными семенами семенные участки районных семеноводческих х-в своей республики, края и области, неся полную ответственность за высокое качество этих семян (см. *Семеноводство*). Чтобы стимулировать качество работы селекционных учреждений и повысить заинтересованность отдельных селекционеров в работе, это постановление предусматривает, начиная с 1937, гос. премирование селекционных станций и селекционеров: «ежегодно в размере 6 копеек с каждого гектара хозяйственных посевов—за выведение нового сорта и в размере 4 копеек—за улучшение существующего сорта».

Премирование распространяется на сорта, вновь выведенные или улучшенные, начиная с 1918. Селекционеры-оригинаторы сортов и селекционные станции по этому закону получают «авторские свидетельства», а также «свидетельства об улучшении сортов», к-рые выдаются народным комиссаром земледелия СССР совместно с наркомами совхозов, пищевой пром-сти и председателем Комитета заготовок при СНК СССР (ныне Народный комиссариат заготовок). Постановление также

предусматривает премирование селекционных станций в размере 2 копеек с 1 *га* хоз. посевов за производство для зоны своей деятельности элитных семян сортов, выведенных на других селекционных станциях. Кроме того, элитные семена, выращенные селекционными станциями, оплачиваются в 5-кратном размере против цен на рядовое зерно.

Бурными темпами развивается в СССР великое дело переделки природы растений в соответствии с запросами советского передового социалистического сельского хозяйства. Повседневные заботы партии и правительства обеспечивают советской селекции ещё бо́льшие успехи.

Лит.: Митин М., За передовую советскую генетическую науку, «Под знаменем марксизма», М., 1939, № 10; Гришко Н., Одновременно созревающая конопля, М., 1937; Жегалов С., Введение в селекцию сельскохозяйственных растений, 3 изд., М.—Л., 1930; Лысенко Т., Переделка природы растений, М., 1937; Хохлов В. и Лисицын П., Общая селекция и семеноводство полевых культур, 2 изд., М., 1936; Цицин Н., Что даёт скрещивание пшеницы с пыреем, М., 1937; журналы: «Селекция и семеноводство» и «Яровизация». *Н. Гришко.*

Селекция животных. Основы научной С. заложены в эволюционном учении Ч. Дарвина. В эволюции пород с.-х. животных имеет значение не только искусственный, но и естественный отбор. Чем примитивнее и суровее условия содержания, тем большее влияние на тип породы и её свойства оказывает естественный отбор. Когда же животные на протяжении всей их жизни пользуются хорошим уходом, правильным кормлением и содержанием, защищены от неблагоприятных влияний климата, инфекций и т. п., решающее значение имеет искусственный отбор. Изменить «природу» животных в сторону повышения их скороспелости, продуктивности, работоспособности и др. свойств только при помощи отбора и подбора пар для спаривания нельзя. Осуществляя отбор и подбор, необходимо одновременно создавать возможно лучшие условия для развития животных и их продуцирования. В пределах каждой породы высокопродуктивные животные оказываются более требовательными к уходу, содержанию и кормлению, поэтому искусственный отбор по признакам высокой продуктивности должен обязательно сопровождаться улучшением условий кормления и содержания животных. В условиях плохого кормления нельзя выявить животных, способных к быстрому росту и с выдающейся продуктивностью. Весь опыт практич. зоотехники показывает, что улучшение хозяйственно-полезных свойств пород достигается внедрением правильных приёмов воспитания и использования животных, с одной стороны, и применением искусственного отбора и подбора—с другой. В животноводстве каждая порода генетически неоднородна, поэтому все они, даже самые древние и наиболее высокопродуктивные породы, могут быть улучшены отбором и подбором (выбор пар животных для спаривания).

Методов отбора и подбора в животноводстве различают 3: массовый, индивидуальный и линейный. Простейшая форма организации племенной работы—м а с с о в ы й о т б о р. Начало его применения уходит в глубокую древность, а сущность заключается в том, что худшие животные по продуктивности и телосложению выбраковываются, а для размножения остаются лишь б. или м. ценные по своим индивидуальным качествам животные. Массовый отбор не может дать больших результатов в каждом отдельном х-ве, но при широком его применении на многочисленном поголовьи суммарный эффект его применения весьма значителен.—Несравненно больших результатов в улучшении породы можно добиться путём и н д и в и д у а л ь н о г о о т б о р а и п о д б о р а, к-рый основывается на детальном изучении развития, конституции, экстерьера, плодовитости, продуктивности и племенных достоинств каждого животного и его предков.

Практикой доказано, что по индивидуальным особенностям животного, т. е. по его фенотипу (продуктивность, телосложение и т. д.), нельзя безошибочно судить о его наследственных свойствах. Не гарантирует наличия высоких племенных качеств животного и его родословная. Уверенно судить о племенных достоинствах животных, т. е. об особенностях их генотипа, можно только по качеству потомства. Наличие достаточно большого числа потомков—одно из важных условий надёжности оценки племенного качества животных. Поэтому самки малоплодовитых видов (лошади, крупный рогатый скот, овцы, козы, олени и т. п.) в течение их жизни большей частью не могут быть надёжно оценены. Особенно большое значение для практики имеет оценка племенных качеств производителей, т. к. от каждого племенного производителя в течение одного года получают десятки, сотни, а при искусственном осеменении даже тысячи потомков.

Чем точнее желают оценить качество производителей и чем изменчивее признаки, по которым ведётся оценка, тем больше нужно иметь потомков. Однако, по мнению акад. М. Ф. Иванова и ряда др. специалистов, можно отличить высококлассных производителей и явных ухудшателей и по сравнительно небольшому числу потомков. При оценке производителей по потомству: а) следует учитывать качество матерей, т. к. оценка производителя без учёта качества матерей, особенно при малом числе потомков, ненадёжна; б) условия развития и продуцирования сравниваемых групп (матерей и дочерей или дочерей и сверстниц и т. д.) должны быть одинаковыми и достаточно благоприятными; в) нужно учитывать всех потомков без специального выбора, т. к. одни только лучшие или худшие животные не дают полного представления о качестве производителя. Однако учёт всего потомства не исключает необходимости анализа—в каких сочетаниях от производителя получается потомство лучшего, среднего и худшего качества.

Чтобы устранить влияние нек-рых различий в условиях роста и продуцирования сравниваемых групп, при оценке производителей фактические показатели продуктивности, живого веса и т. п. пересчитываются на единые стандартные условия. При этом пользуются поправочными коэффициентами, вычисленными по материалу изучаемого стада или установленными научно-исследовательскими учреждениями для аналогичных условий на той же породе. При большой разнице в условиях развития и продуцирования, особенно в отношении кормления сельскохозяйственных животных, поправочные коэффициенты не достигают цели.

В том случае, когда признак наследует строго промежуточно (большинство количественных признаков), показатель (индекс) ценности производителя в отношении данного при-

знака может быть вычислен по формуле: $О = 2Д - М$, где $О$—показатель ценности отца, $Д$—средняя продуктивность дочерей, $М$—средняя продуктивность матерей. Если, напр., взрослые дочери давали в среднем удой 5.000 *л*, а их матери—4.000 *л*, то индекс отца равен 6.000 *л*. Амер. учёный Райт предложил вычислять индекс отца с учётом количества потомства и средней величины по стаду:

$$О = А + \frac{n}{n + x}(2Д - М - А),$$

где $О$—индекс отца, $А$—средний показатель по стаду, $Д$—средний показатель дочерей, $М$—средний показатель матерей, n—число пар матерей—дочерей, x—постоянная величина, меняющаяся в зависимости от коэффициента корреляции между продуктивностью матерей и дочерей; в отношении удоя и количества молочного жира, по Гоуэну, $x = 6{,}2$. С увеличением числа потомков индекс Райта приближается к первому индексу. В том случае, когда приходится оценивать производителей (самцов и самок) по малому числу потомков, для получения более надёжных выводов Райсом, а затем бригадой Всесоюзного ин-та животноводства (ВИЖ) было предложено учитывать и качество предков животного. Решая вопрос о ценности производителя, необходимо принимать во внимание всю совокупность признаков, по к-рым ведётся отбор. Так, напр., быков следует оценивать по потомству в отношении величины удоя, процента жира, живого веса, мясности, крепости телосложения и конституции в целом.

При подборе самок к определённым самцам руководствуются общим правилом «лучшее с лучшим дает лучшее». От наиболее ценных производителей нужно добиваться получения возможно большего числа потомков, применяя искусственное осеменение; в этом случае спермой лучших производителей можно осеменить не только всех наиболее ценных маток, но и значительную часть средних и даже худших. При ручной случке, к высококлассным производителям, в первую очередь, назначаются самые лучшие самки. Столь общие указания не отражают, однако, всей сложности племенной работы. Идеальных животных во всех отношениях почти не бывает. Даже самые выдающиеся животные обычно имеют те или иные недостатки; при поверхностном изучении они могут остаться даже и незамеченными, но при разностороннем и внимательном изучении животных, при повседневном наблюдении за ними от опытного глаза они не ускользают. В наибольшей степени они относятся к признакам, характеризующим крепость конституции. Селекционер должен учитывать не только положительные, но и отрицательные свойства животных с тем, чтобы путём надлежащего подбора пар для спаривания повысить шансы на получение потомства, свободного от дефектов, присущих одному из родителей. Самок, имеющих тот или иной недостаток, нужно крыть самцами, безупречными по данному признаку. С увеличением числа признаков, по к-рым ведётся отбор, задача С. прогрессивно усложняется. Поэтому признаки (напр., масть и др.), не связанные с продуктивностью и конституциональной крепостью животных, должны игнорироваться.

Линейный отбор и разведение по линиям. Линейный отбор, в отличие от массового и индивидуального, ведётся по группам животных, связанных между собой определённой степенью родства. При разведении предпочтение отдаётся тем группам родственных друг другу животных, к-рые отличаются наиболее ценными свойствами. И, наоборот, группы с нежелательными свойствами (за исключением лучших особей) выводятся из стада. Выдающиеся в племенном отношении животные, обладая особенно ценным комплексом наследственных задатков, оказывают влияние на качество потомков ряда последующих поколений. В наибольшей степени их влияние обнаруживается на детях, меньше на внуках, ещё меньше на правнуках и т. д. Чем ценнее по генотипу животное, чем больше, следовательно, оно отклоняется от среднего типа породы, тем в большем числе последовательных поколений бывает заметно его влияние, если, конечно, животное правильно используется в племенном отношении. Однако без специального подбора свойства даже наиболее выдающихся животных обычно утрачиваются в 4-м или 5-м поколении. Это можно показать на след. примере. Допустим, что имеется производитель по качеству на 100% выше, чем средний тип породы. От спаривания такого производителя со средними по качеству самками 1-е поколение (дети) будет отклоняться от среднего типа лишь на 50%, 2-е поколение (внуки) при тех же условиях—на 25%, 3-е—на 12,5%, 4-е на 6,25%, а 5-е—только на 3,125%, т. е. в 5-м поколении влияние выдающегося предка практически не может быть обнаружено. Чтобы сохранить ценные качества родоначальника по возможности в большем числе поколений, нужно воспрепятствовать полному расчленению его генотипического комплекса и закрепить этот комплекс в той его части, в какой это окажется полезным. Эта цель может быть достигнута путём *инбридинга* (см.) на родоначальника линии и отбора. Для обозначения степени инбридинга Шапоружем предложена удобная форма записи. По его методу отмечается ряд предков, в котором повторяется общий родоначальник со стороны матери и со стороны отца в родословной какой-либо особи.

Родители считаются первым рядом предков, деды—вторым, прадеды—третьим и т. д. При спаривании полубрата с полусестрой, у к-рых только отец был общий, а матери разные или наоборот, степень инбридинга для их потомка обозначается II—II. Инбридинг III—III обозначает спаривание двоюродных брата и сестры. Если общий родоначальник со стороны матери и отца встречается по нескольку раз, все повторения отмечаются. Пример: корова Аргва инбридирована на Персика III, IV—IV, IV, V. Это означает, что Персик в родословной Аргвы встречается дважды со стороны матери (1 раз в III и 1 раз в IV ряду) и 3 раза со стороны отца (2 раза в IV ряду и 1 раз в V).

Чем теснее родство между спариваемыми животными, тем больше увеличивается гомозиготность в их потомстве. Для вычисления коэффициента инбридинга, показывающего, насколько в среднем возрастает гомозиготность при той или иной системе спаривания, С. Райт разработал специальную формулу. Умеренный инбридинг типа III—III, IV—III, IV—IV (по Шапоружу), применяемый систематически, не ведёт к значительному повышению гомозиготности и не грозит опасными последствиями;

в то же время он позволяет по сравнению с неинбридными спариваниями в 3—4 раза увеличить генетическое сходство потомков со своим родоначальником, поддерживая его примерно на том же уровне, какой имеется у дедов с внуками. Этот метод называется линейным разведением, он возник в практике, нашёл в ней широкое применение и рекомендуется рядом авторитетных учёных (Е. А. Богданов, Леш, М. Ф. Иванов, Кисловский, Юрасов и др.).

При разведении по линиям используют не только умеренный, но и тесный инбридинг, особенно в начальной стадии работы с линией, при создании новой комплексной линии, в к-рой желают синтезировать ценные свойства двух или трёх различных линий и т. п. Но т. к. тесный инбридинг часто даёт отрицательные результаты, то применять его последовательно из поколения в поколение как систему не рекомендуется. Животных со слабой конституцией не следует спаривать в тесном родстве, в таких случаях даже инбридинг типа III—III опасен. К режиму воспитания инбридного молодняка требования повышаются.

Принцип индивидуального отбора и подбора целиком приложим и к разведению по линиям. Леш, давший теоретич. обоснование разведению по линиям, указывает, что без тщательного отбора линейное разведение лучше и не применять. Родоначальниками линий могут быть как самцы, так и самки. В практике больше всего известны линии от мужских родоначальников, но это ни в какой мере не исключает возможности создания выдающихся линий от самок. Разрабатывая план поддержания стандарта линии на высоком уровне и ещё большего совершенствования её, следует предварительно изучить качество потомков родоначальника по поколениям и каждую ветвь в отдельности. Такой анализ позволяет увидеть динамику, положительные и отрицательные стороны линии в целом и отдельных её групп и, наконец, выделить наиболее ценных её представителей, к-рые могут быть положены в основу дальнейшей работы с линией. Учитывая основные и наиболее общие свойства линий, можно дать следующее определение: линия есть группа животных, принадлежащих к одной породе, происходящая от общего родоначальника и имеющая определённое сходство по генотипу и фенотипу как внутри себя, так и со своим родоначальником. В отношении хозяйственно-полезных признаков каждая линия имеет свои особенности, к-рые могут сохраняться из поколения в поколение только при надлежащем отборе и подборе и в соответствующих условиях среды.

Для устранения отдельных недостатков линии и для получения новых сочетающих ценные свойства двух или трех линий применяют скрещивание избранных линий между собой, подобно тому, как создаются новые породы путём метизации. Эта творческая и весьма сложная работа требует спец. знаний, умения и наблюдательности. Совершенно необходимо хорошо знать породу в целом и всё наиболее ценное, что в породе имеется. Нужно учитывать опыт других селекционеров и на основе всего этого искать наиболее правильный путь решения конкретных задач С. В селекционной работе большое значение имеет племенной учёт. В каждом колхозе и совхозе следует аккуратно и точно вести племенные записи по установленному образцу и своевременно метить животных. Кроме внутрихозяйственного племенного учёта, в СССР ведутся гос. племенная книга (ГПК), центральная книга элитного скота (ЦКЭ) и районная племенная книга (РПК) плановых пород с.-х. животных. В практической С. и дальнейшей разработке её теории, следует руководствоваться методикой, разработанной и проверенной на практике (созданием асканийского рамбулье, украинской степной белой свиньи) выдающимся сов. селекционером акад. М. Ф. Ивановым. См. также *Племенное дело*.

А. Поляков.

С. птиц ведётся в общем теми же методами, как С. других с.-х. животных. Однако специфич. особенности биологии птиц (высокая плодовитость, наличие крупных птичьих стад, большая скороспелость, быстрая смена поколений, возможность инкубации яиц, возможность лёгкой транспортировки на делёкое расстояние племенных яиц и суточных цыплят) позволяют нек-рые методы С. использовать с большей лёгкостью и эффективностью. В гос. селекционных птицерассадниках ведётся углублённая селекционная работа. Задачи С.— коренное улучшение имеющихся пород через выведение из них наиболее ценных линий, создание новых пород и производство селекционного материала (яйца, петушки) для систематического снабжения им племенных хозяйств.

Основной метод селекционной работы в гос. птицерассадниках—семейная (неродственная) С. В последние годы, кроме того, разработан метод семейно-групповой С., при к-ром ведётся испытание не отдельных племенных производителей, а групп полных братьев. В каждом племсовхозе и колхозной птицеводческой ферме стадо улучшается методом массовой С., т. е. отбором в восстановительно-племенные группы лучших несушек для воспроизводства от них молодняка; петушки для всего стада отводятся от рекордисток х-ва и петухов, получаемых из селекционных рассадников. Наиболее хорошая птица имеется в селекционных рассадниках: Пятигорском, Загорском, Нестринском, «Птичное», «Ударное», Обнинском и др.

Селекционные рассадники и племенные совхозы в СССР работают с общепризнанными мировыми породами кур (леггорн, род-айланд, виандот) и уток (пекинские, хаки-кэмпбелл). Однако уже создаются свои породы кур и уток. Одна из новых разновидностей (леггорн с морозостойким ореховидным гребнем) уже поступила в размножение. В селекционном рассаднике «Птичное» создаётся общепользовательная порода уток, в к-рой соединяются положительные мясные качества пекинской утки и яйценоские качества хаки-кэмпбелл. Всесоюзный научно-исследовательский ин-т птицеводства работает издавна с известными юрловскими голосистыми курами, рассеянными по любительским х-вам Воронежской и Курской областей. Племенные совхозы и инкубаторно-птицеводческие станции (ИПС) ежегодно передают в колхозное и приусадебное птицеводство ок. 35 млн. племенных цыплят, породность к-рых улучшается из года в год. См. также *Птицеводство*.

Для целей индивидуального или группового изучения применяется мечение птиц. Взрослую птицу метят гл. обр. посредством ножных глухих и застегивающихся колец и

крылометок (целлулоидные цветные или алюминиевые). Цыплят метят для фиксации их происхождения, для отметки различных сторон их вывода и выращивания (напр., время вывода). Для отметки признака, свойственного целой группе, применяется прокол перепонок между пальцами на ножках посредством дырокола. Для индивидуальной фиксации практикуется одевание крылометок; всего удобнее алюминиевые пластинки, изгибаемые и закрепляемые на крыле с помощью специальных щипцов. Для метки цыплят применяются также и маленькие, застегивающиеся ножные кольца (целлулоидные цветные и алюминиевые), к-рые по мере роста цыплят заменяются кольцами большого диаметра. Кольцевание—важный технич. приём в селекционно-племенной работе с птицей. *С. Петров.*

С. пчёл до сих пор находилась на очень низком уровне, т. к. пчела имеет ряд особенностей, отличающих её от других домашних животных и затрудняющих селекционную работу: 1) общественный образ жизни, в результате чего человек оценивает продуктивность не отдельных пчёл, а пчелиных семей, к-рая очень изменчива и сильно зависит от внешних условий, а не только от наследственных свойств производителей; 2) мелкие размеры пчелы, затрудняющие изучение внешних признаков, связанных с хозяйственно-полезными особенностями; 3) спаривание пчелиной матки в воздухе, не позволяющее устанавливать, с каким именно трутнем оно произошло. Задача С.—увеличение числа пчелиных семей, обладающих повышенной продуктивностью пчёл. Главные признаки, по к-рым ведётся селекционная работа с пчёлами: высокая интенсивность червления маток, незлобивость пчёл и стойкость против заболеваний, высокая продуктивность по мёду и воску, зимостойкость пчёл. Различают массовый отбор по фенотипу и индивидуальный отбор по наследственным свойствам. Наиболее распространён и даёт в практике хорошие результаты массовый отбор путём размножения маток (роение или искусственный вывод маток) от наиболее продуктивных семей с одновременным уничтожением трутневого расплода в семьях непродуктивных.

За последние 15 лет сделаны важные открытия, обещающие много нового для селекционной работы. Тщательно изучены природные популяции пчёл с точки зрения зоологич. систематики и учения об изменчивости (работы преимущественно советских учёных); показаны закономерности в географич. распределении морфологич. и биологич. признаков популяций и наследственность этих признаков. Большое значение имеет изобретённый в 1926 учёным Ватсоном метод искусственного (инструментального) осеменения маток, позволяющий подбирать не только маток, но и трутней и широко применяющийся в селекционных и генетич. работах в США. Так как всё же этот метод требует нек-рого специального оборудования и сноровки, на обычных пасеках и пасеках племенных, специализирующихся по выводу маток, рекомендуются 2 способа отбора трутней. Первый заключается в том, что племенные семьи с матками и трутнями зарешочиваются на целый день ганемановской решоткой, пропускающей из улья только рабочих пчёл; решотка снимается в 6—9 часов вечера (для средней полосы СССР), когда лёт трутней и проигра маток в нормальных, незарешоченных семьях прекращаются. Второй способ состоит в создании изоляционных пунктов, вокруг к-рых на территории радиусом, примерно, 8—10 *км* нет ни пасек, ни одичавших пчёл. На эти пункты собирают высокопродуктивные семьи для получения трутней и завозят для осеменения маток, выведенных из личинок семей, также выдающихся по своей продукции. Этот тип племенной работы впервые начал широко применяться среди кооперированных пчеловодов Швейцарии и привёл к вполне определённому повышению выхода мёда от селекционированных маток по сравнению с неулучшенными.

В Соединённых Штатах Америки вывод маток в основном ведётся на особых матковыводных пасеках, снабжающих промышл. пасеки молодыми плодными или неплодными матками. Научно-исследовательский ин-т пчеловодства Наркомзема РСФСР применяет также и метод индивидуальной С., основывающийся на массовом испытании маток—дочерей (от маток-рекордисток) при разных производственных и мёдосборных условиях. Этот метод позволяет получать маток-улучшательниц, дающих пчёл с продуктивностью мёда и воска значительно выше среднепасечной. *В. Алпатов.*

Лит.: Богданов Е., Как можно ускорить совершенствование и создание племенных стад и пород, 3 изд., М., 1938; Давыдов С., Селекция сельскохозяйственных животных, М.—Л., 1936; Дарвин Ч., Приручённые животные и возделанные растения, Собр. соч., т. III, ч. 2, СПБ, 1900; Иванов М., Сочинения, т. II—Работы по свиноводству, 1915—1936, М., 1938; Кисловский Д., Проблема овладения процессом эволюции домашних животных, «Известия Академии наук СССР, Отделение математических и естественных наук, сер. биологическая», М., 1937, № 1; его же, Проблема породы и её улучшение, «Труды Московского зоотехнического ин-та им. Молотова», т. II, М., 1935; Комаров П., Разведение пчёл, М., 1937; Тимирязев К., Дарвинизм и селекция, М.—Л., 1937; Райс В., Разведение и улучшение сельскохозяйственных животных (пер. с англ.), М., 1937.

СЕЛЕМДЖА (Селенджа), река в Амурской обл. Хабаровского края, левый приток Зеи (бассейн Амура). Длина 694 километра. Судоходна.

СЕЛЕН, Se, химический элемент VI группы табл. Менделеева; порядковый номер 34, атомный вес 78,96; известно шесть изотопов с массовыми числами: 74, 76, 77, 78, 80 и 82; аналог серы и теллура. В виде следов Se находится в железном колчедане, медном колчедане, в пинковой обманке и др. сульфидах. В земной коре содержание С. оценивается в количестве 8.10^{-5} %. Добывается С. из пыли, осаждающейся при обжиге сульфидов, и из шлама свинцовых камер на сернокислотных з-дах. Чисто селеновые минералы—берцелианит ($Cu_2 \cdot Se$), тиманнит ($Hg_2 \cdot Se$), науманнит ($Ag_2 \cdot Se$)—очень редки. Подобно сере, С. существует в разных модификациях: 1) рыхлый красный порошок, темп. пл. 170—180°, 2) серый металлический С., темп. плавления 220°. Чувствительность С. к свету превышает во много раз чувствительность человеческого глаза. Этим свойством С. пользуются в различных аппаратах для сигнализации, а также в телевидении. При внезапном охлаждении расплавленного С. получается стекловидный С., не проводящий электричества. Наиболее устойчивые соединения С.—с щёлочными металлами. По отношению к металлам и водороду С. ведёт себя, как электроотрицательный двувалентный элемент. Из кислородных соединений наиболее устойчива двуокись и производящаяся от неё кислота и соли. По отношению к фтору, а также к кислороду

у селена определённо проявляется шестивалентность. Из всех кислородных соединений селен легко выделяется в элементарном виде, поскольку они являются окислителями. Селеновая кислота (H_2SeO_4) по своим окислительным свойствам значительно превосходит серную кислоту; смесь селеновой и соляной кислот, подобно царской водке, обладает свойством растворять золото и платину. Селенистый водород (H_2Se), сходный по своим свойствам с сероводородом, очень ядовит. Вообще все соединения селена ядовиты.

С. применяют в стекольной пром-сти, напр., для получения рубиновых стёкол, в фотографии, для автоматич. зажигания уличных фонарей, для вулканизации каучука, для изготовления фотоэлементов и выпрямителей и т. п. Дореволюционная Россия потребляла на стекольную промышленность 50—60 пудов селена в год.

Лит.: Реми Г., Учебник неорганической химии, пер. под ред. Б.М. Беркенгейма, т. [I]—II, Л.,1934—35; Естественные производительные силы России, т. IV—Полезные ископаемые, составлен Геологическим комитетом, 44, Ф. Т. Брагалиа, Селен, П., 1919.

СЕЛЕНА, в религии Древней Греции—богиня Луны. По мифам, С., совершив путь по небу, спускалась в грот горы Латмы в Карии, где лежал погружённый в вечную дремоту прекрасный Эндимион, возлюбленный С. Этот миф был излюбленным сюжетом античных поэтов.

СЕЛЕНГА, река в Забайкалье. Берёт начало двумя истоками в отрогах Хангая (Эдер-Гол и Телгер-мурен) в пределах Монгольской Народной республики; впадает в оз. Байкал. Длина 871 *км* (с р. Эдер-Гол—ок. 1.200 *км*). Площадь бассейна 455.040 *км*². В верхнем течении долина широкая, течение покойное. Вступая в границы Советского Союза, Селенга пересекает горную местность (Селенгинскую Даурию). В устьи образует дельту до 53 *км* шириной. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле.

СЕЛЕНОВЫЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ, *фотоэлемент* (см.) с запирающим слоем (тонкий слой золота или платины) на поверхности селена. С. ф. не требует введения в цепь посторонней электродвижущей силы, даёт сравнительно большой ток и отличается постоянством действия. Поэтому С. ф. в соединении с соответствующими светофильтрами очень пригоден для объективной *фотометрии* (см.). Современные С. ф. не следует смешивать с прежними селеновыми фотоэлементами, основанными на изменении электропроводности селена при поглощении света и часто называемыми селеновыми фотосопротивлениями.

Лит.: Симон А. и Зурман Р., Фотоэлементы и их применение, М.—Л., 1936.

СЕЛЕНОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ, см. *Селеноцентрические координаты*.

СЕЛЕНОГРАФИЯ, описание поверхности *Луны* (см.).

СЕЛЕНОЦЕНТРИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ (или селенографические координаты), сферич. координаты, имеющие центром центр Луны и основную плоскость, совпадающую с лунным экватором. Селеноцентрич. широта и долгота служат для определения положения различных объектов (лунных гор) на поверхности Луны. Широта считается к С. и Ю. от лунного экватора, долгота—к З. и В. от начального меридиана. Последний проходит через центр видимого лунного диска при среднем положении Луны относительно Земли, т. е. при фазе либрации, равной нолю.

СЕЛЕТЫ ДЕНГИЗ (Селеты-Тенгиз), озеро в Казахской ССР, на границе Северо-Казахстанской и Павлодарской областей. Площадь 965 *км*². Наибольшая глубина 3,2 *м*. Берега на В. высокие, на Ю. и Ю.-З. низкие с солончаками и солончаковыми болотами. Вода горько-солёная. Грунт дна илистый, у берегов песчаный. Дно покрыто зарослями водорослей. Донные отложения выделяют сероводород. Главные притоки озера—реки Селеты и Кокпекты.

СЕЛИ, точнее сейли (от перс. «сейль»—поток), иначе—силли, муры, временные грязевые, грязе-каменные потоки, спускающиеся в горных долинах с громадными скоростями и обладающие огромной разрушительной силой. Селевые потоки образуются в богатых атмосферными осадками горных долинах с крутыми уклонами или при быстром таянии снега на склонах гор: на Кавказе, в Средней Азии, Тироле и др. Для образования С., кроме способствующей им конфигурации бассейна, требуется также наличие легко размываемых грунтов по склонам бассейна и отсутствие закрепляющей их растительности. Селевые потоки, высота к-рых иногда достигает нескольких метров, сметают всё на своём пути: инженерные сооружения, постройки и целые селения. В СССР особо известны селевые потоки в районе г. Алма-Ата, где они причиняют громадный ущерб. С. выносят массу неслоистого обломочного материала (см. *Пролювий*), из к-рого постепенно нарастают мощные толщи грубых наносов, слагающие широкие и высокие пьедесталы (шлейфы) гор. Мерами борьбы с селевыми потоками являются: 1) лесокультурные мероприятия в бассейне водного потока; 2) отвод потоков от угрожаемых мест; 3) устройство заградительных дамб и порогов и образование наносоуловителей.

Лит.: Брилинский А. Л., Горные потоки, их природа и меры борьбы с ними, 2 изд., Тифлис, 1936; Гидротехнические сооружения, под ред. Е. В. Близняка и М. М. Гришина, т. I, М.—Л., 1938.

СЕЛИГДАР, рабочий посёлок в Алданском районе одноимённого округа Якутской АССР; 2.080 жит. (1933). Имеется овощно-животноводческий совхоз. Добыча золота. Открыты клуб, школа, медицинский пункт и др.

СЕЛИГЕР, озеро, расположенное в ю.-в. части Валдайской возвышенности на границе Ленинградской и Калининской областей. Площадь 260 *км*². Лежит на выс. 220 *м* над ур. м. Озеро моренного происхождения, имеет расчленённую форму и состоит из ряда водоёмов, соединённых между собой протоками. Берега извилисты, пологи, сильно залесены. На озере до 160 о-вов. Дно песчаное и иловатое. Притоки С. незначительны; из озера вытекает р. Селижаровка—приток Волги. Обильно рыбой—налим, щука, судак, окунь, язь, линь, карась, уклейка (имеется питомник рыб). С. служит местом туризма и отдыха.

СЕЛИЖАРОВО, рабочий посёлок, центр Кировского р-на Калининской обл., ж.-д. станция. Расположена на Волге (при устьи р. Селижаровки). Имеется местное пароходное сообщение по Волге и по Селижаровке к озеру Селигер, из к-рого речка вытекает. 3.588 жит.(1938). Заводы первичной обработки льна и лесопильный, леспромхоз. В районе С. при Советской власти обнаружены значительные залежи угля, входящие в состав зап. крыла Подмосковного

бассейна. В сельском х-ве района сильно выражены льноводство и молочное х-во. Крупные лесозаготовки.

СЕЛИМ, имя османских (турецких) султанов. 1) Селим I Грозный (1467—1520), вступил на престол в 1512 в результате восстания янычар против его отца, султана Баязета; был крупным завоевателем. Его войска нанесли решительное поражение войску иранского шаха Исмаила в 1514 при Чалдыране, в результате чего к Турции был присоединён Азербайджан, а затем Курдистан и Месопотамия; затем С. I выступил против *мамлюков* (см.), владевших Египтом и Сирией, разбил в 1516 мамлюкского султана Кансу-Гури при Дабике, близ Алеппо, а в 1517, взяв Каир, присоединил Египет к Турции. Установив своё влияние в Зап. Аравии, С. I стал называться «служителем обоих святых городов» (т. е. Мекки и Медины), но халифом ещё не назывался. С. I был энергичным и способным военачальником и жестоким деспотом: напр., по его распоряжению было перебито 40 тыс. турецких шиитов, т. к. они огульно подозревались в сочувствии Сефевидам-шиитам.—2) Селим II (1524—74), внук С. I, вступил на престол после смерти своего отца Сулеймана Великолепного в 1566; С. II не имел ни желания, ни способностей для занятия государственными делами. — 3) Селим III (1761—1808), вступив на престол в 1789, пытался провести ряд реформ и прежде всего реорганизовать вооружённые силы Турции; с помощью франц. генерала Себастиани было положено начало созданию армии по европейскому образцу; С. III был первым султаном, надевшим военный мундир европейского покроя. Однако реорганизация войск вызвала бунты янычар, к-рые взяли Стамбул и арестовали С. III в 1807; в следующем году он был задушен, когда его сторонники во главе с *Мустафа Байрактар-пашой* (см.) пытались освободить его и вновь возвести на престол.

СЕЛИН, аристида, Aristida, род дерновинных злаков. Корневища длинные с подземными побегами. Листья узкие, плоские, чаще свёрнутые. Колоски одноцветковые; нижняя цветковая чешуя с голой или перистой остью. В СССР 5 видов; наиболее обыкновенны A. pennata на Кавказе, в Средней Азии и A. Karelini в Средней Азии; обитают на барханах, бугристых песках. Селины — пионеры растительности, закрепители песков, кормовые травы среднего качества.

СЕЛИТРА, технич. название азотнокислой соли (нитрата) натрия, калия, аммония, бария, стронция, кальция, магния. Обычно название С. без каких-либо пояснений употребляют для калийной С.

Калийная С., KNO_3, представляет кристаллы ромбической системы, обыкновенно призматич. формы; натуральная KNO_3 встречается, однако, только в игольчатых и волосистых кристаллах, а чаще в виде хлопьевидных налётов и в виде коры. Спайность неясная. Тв. 2; уд. в. 1,9—2,1, $t_{пл.}$ 339°; теплота плавления 47,37 кал.; при нагревании выше этой точки она выделяет кислород, причём сначала образуется нитрит, KNO_2, к-рый при дальнейшем нагревании разлагается с выделением азота. С. при высоких t° является сильным окислителем: так, механическая смесь С. с измельчённым углем при соприкосновении с накалённым телом загорается; выделяющийся при этом кислород идёт на окисление угля; реакция идёт по следующей схеме:

$$4\,KNO_3 + 5\,C = 2\,K_2CO_3 + 3\,CO_2 + 2\,N_2;$$

горение происходит также при соприкосновении С. с серой:

$$2\,KNO_3 + 2\,S = K_2SO_4 + N_2 + SO_2;$$

таким же образом С. окисляет и металлы; при всех этих реакциях выделяется свободный азот. На окислительном действии С. основано её применение в составе *пороха* (см.). В воде С. легко растворяется (в горячей—значительно легче); при 0° на 1 ч. С. достаточно 7,7 ч. воды; теплота растворения (при 18°) равна 8,52 *кг*. На раскалённом угле С. даёт сильную вспышку с пламенем лиловатого цвета. Встречается обычно в смеси с другими солями во многих известковых пещерах (Алжир, остров Цейлон, в Калабрии, близ Гамбурга и т. д.). Она также выходит в виде выцветов из почвы (Арагония, Ост-Индия, Венгрия и т. д.). Образование KNO_3 С. в природных условиях протекает успешно при наличии предварительного образования аммиака (минерализация азота), свободных оснований, достаточного доступа воздуха, бедности почвы органическими веществами, повышения t° до 37°, достаточной влажности, необходимой для развития микробов, при отсутствии хлористых калия и кальция. Аналогично процесс образования KNO_3 может быть создан искусственно при разложении смеси органических отбросов с землёй, содержащей золу, известь и другие вещества (буртовый способ получения KNO_3). Калийная С. применяется гл. обр. для производства обыкновенного пороха и в пиротехнике, для получения азотной и серной кислоты, для очищения золота и серебра, как плавень в некоторых металлургических процессах, как протрава в красильном и типографском деле, в медицине и пр.

До 19 в. для производства пороха калийную С. добывали буртовым способом: смесь из навоза, земли, извести, золы оставляли в кучах на 3—5 лет. После полного созревания кучи её выщелачивали водой, раствор обрабатывали поташом, отстоявшийся прозрачный раствор сливали с осадка, упаривали и выкристаллизовывали KNO_3. На 1 кубич. сажень буртовой земли добывали от 4 до 16 пудов С. При Иване Грозном в России добывалось 20.000 пудов селитры. С 1815 стали вывозить С. из Индии, где были открыты впервые залежи калийной С. Во время Крымской войны был найден конверсионный способ превращения чилийской (натриевой) С. в калийную С. по следующей реакции: $NaNO_3 + KCl \rightarrow NaCl + KNO_3$.

Натриевая С., $NaNO_3$, азотнокислый натрий — кристаллы гексагональной системы: тв. 1,5—2; уд. в. 2,1; $t°_{пл.}$ 308°; при дальнейшем нагревании—разложение с выделением кислорода, образованием $NaNO_2$, после чего начинается выделение азота и образование Na_2O; $NaNO_3$ бесцветна или слегка окрашена, прозрачна или только просвечивает; гигроскопична; вкус солёный, охлаждающий. Натуральная $NaNO_3$ содержит довольно значительную примесь поваренной (Na Cl) и глауберовой (Na_2SO_4) солей. Легко растворяется в воде: на 1 ч. её при 18° требуется 1,4 ч. воды; теплота растворения при 18° 5,03 кал. На раскалённом угле даёт вспышку, но относительно меньшую, чем калийная С. Образование её

относится к поверхностному поясу земной коры. Соли азотной кислоты образуются при участии нитробактерий или же получаются при разложении отбросов животных организмов. Натриевую селитру, $NaNO_3$, называют чилийской селитрой потому, что её залежи, имеющие мировое значение, находятся в Чили (Южная Америка). Чилийская селитра употребляется в больших количествах для удобрения полей.

Природные залежи С. образовались от разложения органических азотистых веществ до аммиака, к-рый под влиянием нитритной бактерии, Nitrosomonas, окисляется до азотистой кислоты: $NH_3+3O_2 \rightarrow 2HNO_2+2H_2O+158$ cal; последняя в присутствии нитритных бактерий, Nitrobacter, уже окислялась до азотной кислоты: $2HNO_2+O_2 \rightarrow 2HNO_3+43{,}2$ cal. Этот процесс повседневно совершается в почвах основного характера при темп-ре 20—37°. Эти две нитрифицирующие бактерии переводят азотистые соединения умерших организмов и навоза в С., к-рые легко усваиваются растениями и идут вновь на построение аминокислот и белковых тел живого организма. Классические исследования в области биохимич. процессов образования С. в почве принадлежат знаменитому рус. микробиологу Виноградскому. Наконец, есть бактерии, которые производят денитрификацию в почве (разлагают С. до молекулярного азота). Сверх этого в злаках, овощах и фруктах из почвы ежегодно уносится много связанного азота, к-рый полностью не возвращается на поля. Для того чтобы обеспечить в СССР постоянные урожаи 8 млрд. пудов хлеба ежегодно, нужно внести в почву десятки миллионов пудов связанного азота при помощи зелёных удобрений (клубеньковые растения) и в виде селитры. С. как источник азота является старейшим основным минеральным удобрением.

Накопление азота нитратов в почве происходит в результате рациональных приёмов обработки (ранние, чёрные пары, лущение и пр.) в условиях аэрации, тепла, влаги.

Чилийская, а также синтетич. натриевая С., $NaNO_3$ (15,5—16% N),—ценная форма азотных минеральных удобрений; повышает качество урожая хлебов, увеличивает стекловидность зерна, т. е. содержание белка; не даёт эффекта под бобовыми, оказывает иногда отрицательное влияние, понижая урожай зерна; при избытке азота и недостатке фосфора возможно полегание хлебов, понижаются технич. качества сахарной свёклы, табаков, картофеля, понижается выход льна; особенно эффективно внесение под картофель, технич. культуры (сахарная свёкла, хлопок, чай), эфироносы, лекарственные овощи.—Калийная, или туркестанская С., KNO_3 (N—12,5%, K—42%), применяется только в комплексе, т. к. в почвах с малым содержанием N ослабляется действие K, при избытке же K понижается эффективность N.—Кальциевая, или норвежская, С., $Ca(NO_3)_2$ (N—13%), особенно эффективна и универсальна как удобрение для почв с недостаточным содержанием Ca; значительно повышает урожай льняной соломы, сахарной свёклы.

Аммиачно-калийная селитра — смесь азотно-кислого аммония, NH_4NO_3 и KCl (сильвинит) (N—33—34%); при внесении учитывается содержание в почве N и K; соответствующим добавлением других минеральных удобрений пополняется дефицит того или другого элемента. Бариевая селитра, $Ba(NO_3)_2$,—бесцветные кристаллы величиной до 4 *мм*, применяется в фейерверках. *П. Угрюмов.*

В технике также требуется большое количество С., ибо она как источник нитрующих средств расходуется на производство пироксилина, нитроглицерина, пикриновой кислоты, тринитротолуола, всевозможных красителей, фармацевтич. веществ и т. д. В настоящее время С. производится гл. обр. синтетически. Путём окисления аммиака получают азотную кислоту, нейтрализацией к-рой готовятся С. (аммонийная, натриевая, калийная и т. д.).

В медицине С. калийная применяется в водном растворе 5,0 : 200,0 в качестве мочегонного. Из С. изготовляется селитренная бумага; дым от её горения вдыхается при бронхиальной астме.

СЕЛЛЯХСКАЯ ГУБА, в море Лаптевых, к В. от Янского залива в Якутской АССР. Длина до 55 *км* и ширина до 27 *км*. Берега преимущественно низменные, окаймлены отмелями, редко обрывистые, возвышающиеся на 10—12 *м* над уровнем моря. В губу впадает несколько небольших рек (Селлях, Билир, Данилкина).

СЕЛЬВАСЫ, точнее сельвас (от исп.-португ. Selva—лес, множ. Selvas), густые влажные леса Амазонской низменности. Для сельвасов характерны обилие осадков (2.000—3.000 *мм* в год) и незначительные колебания температур. Деревья в сельвасах располагаются в несколько (4—5) ярусов, высокоствольны (40—50 *м*) и крайне разнообразны по видовому составу, густо перевиты лианами и эпифитами. С. делятся на 2 группы формаций: затопляемые речными разливами (игапо, варзеа) и незатопляемые (этэ, serra iirma). Для первой группы характерны пальмы (виды Astrocaryum, Phytelephas и др.), Hevea brasiliensis, Bertholletia, Ficus, Sapium, Bombax, Hura crepitans и др.; в тихих речных заводях—Victoria regia. Незатопляемые формации имеют ещё более разнообразный состав. С. дают ряд ценных растительных продуктов: каучук, какао, индиго, копайский бальзам, ценную поделочную древесину.

СЕЛЬДЕН, точнее Селден (Selden), Джон (1584—1654), англ. юрист и историк, противник абсолютизма Стюартов. В 1621 за консультацию Палате общин по вопросам конституции был заключён в тюрьму. Избран в парламент в 1623. В 1628 подписал Петицию о правах. Весь период беспарламентского правления Карла I провёл в тюремном заключении. Был избран в Долгий парламент, где держался, однако, умеренно. Первая работа С. «Analecton Anglo-Britannicon» посвящена истории гражданского управления Англии до норманнского завоевания. Работа С. «История десятины» («History of Tithes», 1618) вызвала преследования со стороны англиканского духовенства. С. оставил большое количество трудов из области древне-еврейского права и Востока. Большую известность получил трактат С. «Mare clausum seu de dominio maris» (1635), направленный против доктрины Гуго Гроция о свободе морей. После смерти С. опубликованы в 1689 его известные «Застольные беседы» («Table-Talk»), в 1868 переизданные в Лондоне.

СЕЛЬДЕОБРАЗНЫЕ, Clupeiformes, отряд рыб, к к-рому относятся наиболее низко организован-

ные костистые рыбы. Плавники без колючих лучей. Плавательный пузырь, если имеется, соединяется с кишечником. Большое количество позвонков. Как правило, чешуя циклоидная. Кожные кости черепа сохраняют своё примитивное, более поверхностное расположение. К отряду С. принадлежит свыше 20 семейств: сельдевые, анчоусы, лососёвые, корюшковые и др.

СЕЛЬДЕРЕЙ, Apium graveolens, двулетнее дикорастущее и культивируемое (овощное) растение из семейства зонтичных. В первый год развивает корень и розетку прикорневых листьев, на второй год—цветущий и плодоносящий стебель 30—100 *см* высоты. Листья тёмнозелёные, перистые. Цветки мелкие, белые. Плоды—двусемянки, отдельные половинки к-рых 1—1,5 *мм* длины, 0,5—0,75 *мм* ширины и толщины в общежитии называют семенами. У дикорастущих С. (var. silvestre) главный корень тонкий, веретенообразный, несъедобный; распространены они преимущественно по морским побережьям и др. засолённым местам в Европе (в СССР—на юге), Сев. Африке, Средней Азии, Юж. Америке; одичалые—в Сев. Америке и др. Культивируемые С. делят на 3 разновидности, содержащие каждая ряд сортов. Корневой С. (var. rapaceum) имеет мясистый крупный клубневидный округлый главный корень, к-рый применяется гл. обр. в супах как пряная овощь. У черешкового, или белевого (var. dulce), и листового, или срывного. С. (var. secalinum) корни тонкие, несъедобные. В пищу применяются тоже как пряная овощь: у листового С. листья прикорневой розетки, а у черешкового С.—крупные мясистые черешки листьев прикорневой розетки, которые у нек-рых сортов нужно предварительно обесцвечивать (отбеливать). Отбеливание черешков от зелёной окраски производится при помощи окучивания их землёй. В СССР выращивается гл. обр. С. корневой. С. очень требователен к почве, отзывчив на влагу и удобрения. Разводится С. рассадой, выращиваемой в парниках, пикируемой в стадии семенодолей на гряды на 3,5—4 *см*; в грунт рассада высаживается с 4—8 листочками; междурядия при конной обработке—50 *см*, при тракторной—60 *см* и в рядах—10—20 *см*. С. убирается до наступления больших морозов; хорошо сохраняется в хранилищах и выдерживает перевозки. Урожай—20—30 *т* с 1 *га*.

Рис. 1. *1*—соцветие, *2*—плод, *3*—цветок.

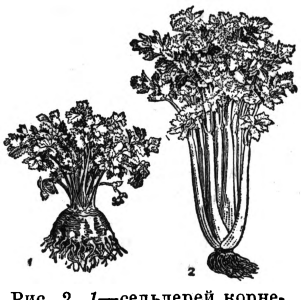


Рис. 2. *1*—сельдерей корневой, *2*—сельдерей листовой (салатный).

СЕЛЬДЖУКИ, одна из ветвей группы гузов или огузов. До 11 в. С. жили в Ср. Азии, в 1035 перешли Аму-дарью и вторглись в Хорезм и Хорасан. Завоевав к 1055 Иран и Ирак, С. образовали обширное государство. Название С. происходит от имени их легендарного родоначальника. Династия, основанная предводителем С. и господствовавшая в Иране до завоевания его монголами, называется династией Сельджукидов, или Сельджуков (см. *Персия*, Исторический очерк).

СЕЛЬДИ (сельдевые), Clupeidae, семейство рыб. Тело продолговатое, сжатое с боков. Боковая линия отсутствует. Рот конечный, реже нижний, верхний край его образован верхнечелюстными и межчелюстными костями. Зубы небольшие, иногда отсутствуют. Спинной плавник обычно посреди тела, подхвостовой удлинённый, хвостовой сильно выемчатый. Брюшные плавники небольшие. Плавательный пузырь есть. Большинство С. живёт в море, многие входят для икрометания в реки, нек-рые постоянно живут в пресной воде. С. образуют громадные скопления и ведут пелагический образ жизни. Выклюнувшиеся из икры мальки С. проходят личиночную стадию. Для размножения многие С. совершают миграции в тысячи километров. Икрометание у большинства происходит в весенне-летний период. Большинство С. питается преимущественно планктоном, нек-рые—хищники. С. имеют очень большое промысловое значение и в мировом рыбном хозяйстве по величине улова занимают первое место. Наиболее хозяйственно важными являются следующие С.: морская (океаническая) С. (Clupea harengus). Распространена в сев. частях Атлантического и Тихого океанов, образуя много местных форм, из к-рых в СССР встречаются следующие: мурманская С., достигающая 37 *см* длины; заходит (не ежегодно) в громадном количестве в губы Мурманского побережья; по данным 1938, открыты места её нереста в пределах Баренцова моря; салака, до 20 *см* длины, водится в Балтийском море; беломорская С., образующая 2 или 3 расы, достигает длины 29 *см*; восточная С. (Cl. harengus pallasi), распространённая в громадном количестве в северной части Тихого океана, достигает длины 35 *см*, редко 50 *см*. Каспийско-черноморские С. (род Caspialosa): керченская сельдь (C. maeotica), длина до 33 *см*; черноморская сельдь (C. pontica), длина до 40 *см*; дунайский пузанок (C. nordmanni), длина до 20 *см*, встречается преимущественно в зап. части Ч рного моря; азовский пузанок (C. tanaica), длина до 20 *см*. Перечисленные виды входят весной для икрометания в реки и лиманы. Азовско-черноморские С. отличаются высокими вкусовыми достоинствами и являются важным объектом промысла. Из каспийских С. наибольшее промысловое значение имеют: *черноспинка* (см.) (C. kessleri)—наиболее ценная С. Каспия; волжская С. (C. volgensis), длина до 40 *см*, питается планктоном, зиму проводит в Южном Каспии, откуда мигрирует весной для икрометания в Волгу, обычно до Сталинграда; мечет икру 2—3 раза в течение своей жизни, мальки скатываются в Каспий; долгинская С. (C. brashnikovi)—длина до 48 *см*, хищник, морская форма, мигрирующая в пределах Каспия, заходя только в определённые зоны, мечет икру до 5 раз; каспийский пузанок (C. caspia), длина до 30 *см*, в среднем 20 *см*, отличается свисающим брюшком и сильно сжатым с боков телом, питается планктоном; весной мигрирует из южного Каспия в северный; икру мечет в нижней части дельты Волги и предустьевом про-

странстве. К сельдевым относятся также *сардины* и *кильки* (см.).

СЕЛЬДЯНОЙ КОРОЛЬ, 1) Regalecus glesna, глубоководная рыба из отряда Allotrignathi (Lampridiformes), достигающая 6—9 *м* длины. Очень редко поднимается на поверхность. Единичные экземпляры С. к. были найдены у берегов Англии и Норвегии, в Средиземном море. В Тихом океане найден другой вид. Тело длинное, лентовидное. Спинной плавник расположен вдоль всей спины. Его передние лучи очень длинные, яркокрасного цвета, заходят на голову, образуя высокий хохол. Тело серебристого цвета, с синеватым отблеском. Грудные плавники небольшие, брюшные—в виде длинных нитей. Благодаря форме своего тела и характеру движений С. к. в старину принимался за змею («морской змей»). Странная форма тела С. к. послужила основанием для описания средневековыми учёными «морских чудовищ в одежде епископа» и т. п. 2) Zeus faber, рыба из отр. Zeomorphi (Leiformes) с высоким, сжатым с боков телом, длиной до 1 *м*, с характерным чёрным пятном на каждом боку. Водится в Средиземном море (заходя и в Чёрное) и Атлантическом океане; зимой держится на глубинах, летом—у берегов и даже в устьях рек. Ценится за очень вкусное мясо.

СЕЛЬКУПСКИЙ ЯЗЫК, принадлежит, как и *ненецкий язык* (см.), к группе т. н. самоедских языков; известен в литературе также под названием остяко-самоедского. Различают три диалекта: 1) тазовский (собственно селькупский) с примыкающим к нему говором баихинских селькупов, 2) тымский (чумыль-купский) и 3) кетский (суссе-купский). Первый распространён в Туруханском районе Красноярского края (число говорящих—1.600 чел.), вторые два—в Нарымском округе Новосибирской области (число говорящих—около 3.000 чел.). С. я.—язык агглютинирующий.

Лит.: Прокофьев Г. Н., Селькупская (остяко-самоедская) грамматика, Л., 1935; его же, Селькупский (остяко-самоедский) язык, в сб.: Языки и письменность народов Севера, ч. 1, Языки и письменность самоедских и финно-угорских народов, под ред. Г. Н. Прокофьева, М.—Л., 1937; Castren M. A., Grammatik der Samojedischen Sprachen, St. Petersburg, 1854; его же, Wörterverzeichnisse aus den Samojedischen Sprachen, St. Petersburg, 1855.

СЕЛЬКУПЫ («таёжные люди»), народность самодийской (прежде—«самоедской») группы. В дореволюционной литературе С. назывались «остяко-самоедами» и смешивались с соседними народностями—*остяками* и *кетами* (см.); русские старожилы называли С. остяками, сургутами и ляками («товарищами»). Основная масса С. обитает в тайге между средними течениями Оби и Енисея и распадается на несколько территориально-диалектологических групп. В Нарымск м округе Новосибирской обл. живут по Оби и её левым притокам—Васюгану и Парабели (Каргасокский район)—обские С.; по р. Тым (Тымский национальный район)—тымские С. (самоназвание чумыль-куп—«земляной человек»), по р. Кеть (Колпашевский район)—кетские С. (сюссе-куп—«таёжный человек»), к к-рым относится и группа С., обитающих в смежном районе Красноярского края (Маковский сельсовет). В Туруханском районе Красноярского края живут: по р. Таз и его левым притокам тымско-караханские С.; по р. Турухан—бапхинские (байшинские) С. Самоназвание этих двух групп С. перенесено на всю народность. Сверх того незначительная часть С. обитает в верхнем течении р. Вах (Ларьякский район Остяко-Вогульского нац. округа Омской обл.). Численность С. в 1926—ок. 4.400 чел. (1.355 чел. в Туруханском районе и 3.000 чел. в Нарымском округе). С.—рыболовы-охотники, второстепенные занятия—лесные промыслы (особенно кедровый у нарымских С.), извоз и незначительные огородничество и скотоводство. Оленеводством транспортного характера занимаются только туруханские С. Дореволюционное хозяйство С. было сильно охвачено товарными отношениями. Имущественное расслоение внутри С. было невелико, но выделившаяся кулацкая верхушка эксплоатировала остальную массу путём торгового посредничества и кабального кредитования. Многовековая эксплоатация С. пришлыми торговцами, спаивание и вытеснение их с лучших промысловых угодий и пр. были причиной сильного обнищания С.

Национальное строительство Советской власти резко изменило положение С. Организация в 1932 национального района вызвала сильный приток С. из южных районов. Число тымских С. увеличилось с 500 чел. в 1926 до 1.800 чел. в 1935. Хозяйство С. подверглось коренной социально-технической реконструкции. Значительно повысилась технич. вооружённость основных промыслов, в колхозах появились зоофермы, разводящие ценных пушных животных. Организованы охотничьи промысловые станции, содействующие реконструкции охотничьего промысла. В итоге значительно повысилась доходность хозяйства С. Среди кочевых С. Туруханского района начался процесс оседания. Сплошь неграмотные до Великой Октябрьской социалистической революции, С. получили значительную сеть школ-интернатов и педтехникумов, а с 1932—письменность на родном языке. Больницы и фельдшерские пункты сильно снизили громадную до революции заболеваемость и частые эпидемии. Появились первые национальные кадры учителей, культработников, звероводов, зоотехников, советских и торговых работников. Численность С. увеличивается.

Лит.: Орлова Е. Н., Население по р.р. Кети и Тыму, его состав, хозяйство и быт, Красноярск, 1928; Островских П. Е., Баишенские остяки (остяко-самоеды) Туруханского края в конце 19 в., «Советский север», М., 1931, № 7—8; Прокофьев Г. Н., Остяко-самоеды Туруханского края, «Этнография», М.—Л., 1928, № 2.

М. Сергеев.

СЕЛЬСКИЙ СОВЕТ депутатов трудящихся, является органом государственной власти в селе (станице, деревне, хуторе, кишлаке, ауле). С. с. избирается трудящимися села на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании сроком на 2 года. Нормы представительства в С. с. определяются конституциями союзных и автономных республик. С. с. руководит деятельностью подчинённых ему органов управления, обеспечивает охрану гос. порядка, соблюдение законов и охрану прав граждан, содействует усилению обороноспособности страны, руководит культурно-политическим и хозяйственным строительством на своей территории, устанавливает сельский бюджет. В пределах своих прав С. с. принимает решения и даёт распоряжения. Исполнительным и распорядительным органом С. с. является избираемый С. с. исполнительный комитет в составе председателя, его заместителя, секретаря и членов, а в небольших

поселениях—избираемые С. с. председатель, его заместитель и секретарь.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. **Сущность и общее содержание С. х.** Сельское хозяйство—отрасль народного х-ва, имеющая целью производство растительных и животных продуктов и хозяйственное использование соответствующих видов растений и животных, объединяемых с этой точки зрения в особую группу «сельскохозяйственных» растений, «домашних» животных. Однако в это определение С. х. нельзя вкладывать какое-либо внеисторическое содержание, одинаковое для всех времён и народов. Характер С. х., его экономическая структура, его место среди других отраслей производства и т. д. меняются; они неодинаковы при различных *способах производства* (см.), присущих той или иной эпохе.

С. х. как одна из важнейших отраслей производства материальных благ по характеру и направлению материального производства делится на особые крупные отрасли: 1) растениеводство, включающее производство разных растительных продуктов: полеводство (зерновые и технич. культуры, посевные травы), луговодство, садоводство, виноградарство и пр.; 2) животноводство с многообразными его отраслями: скотоводством (коневодство, крупный рогатый скот, овцеводство, свиноводство, оленеводство и пр.), пчеловодством, шелководством, рыбоводством и т. п. Кроме этих двух основных отраслей С. х., в него включается обычно как особая отрасль лесоводство, а также первичная переработка с.-х. продуктов (маслоделие, мойка шерсти, очистка хлопка, первичная обработка льна, шёлка, первичная переработка картофеля и пр.), поскольку эти отрасли ещё не выделились в особые и самостоятельные отрасли индустрии.

Разнообразный комплекс отдельных производственных отраслей, входящих в состав С. х., определяет и широкое разнообразие агро- и зоотехнических и иных приёмов с.-х. производства: по подготовке, обработке и мелиорации почвы и по изучению её физико-химич. свойств; по производству сева, воспроизводству в х-ве улучшенного посевного материала и выводу новых сортов его; по культуре и уходу за произрастанием растений; по выведению пород животных, уходу за ними и по хозяйственному их использованию; по механич. или химич. обработке продуктов земледелия и животноводства и т. п. Всё это, в свою очередь, обусловливает многочисленность связей С. х. с самыми разнообразными отраслями знания и науками—с климатологией, геологическими науками и почвоведением, физиологией растений и животных, генетикой, химией, механикой и др. При многообразии различных отраслей С. х. и быстро растущей их специализации и в то же время при тесной, органич. связанности отдельных отраслей и способов использования земли, для С. х. и науки о нём получает особо важное значение учение об организации С. х. (в смысле экономически обусловленного рационального сочетания всех отраслей С. х.), о системах земледелия (в смысле рационального соотношения угодий), о системах полеводства (соотношение между посевной площадью и паром), о системе севооборотов (чередование растений для наилучшего использования питательных, химич. и физич. свойств почвы). В буржуазной науке с.-х. экономии (исходящей из признания товарно-капиталистического С. х. «внеисторической» и единственно возможной формой рационального С. х. и из признания неизменности и постоянства в сочетании природных факторов С. х.) эти организационно-производственные и технич. стороны С. х. получают самодовлеющее значение. В действительности же как техника, общее направление и организация С. х., так и его экономич. структура всецело зависят от историч. уровня развития производительных сил и характера производственных отношений эпохи и изменяются вместе с ними.

С. х. в доклассовом первобытно-общинном строе. В первобытном обществе и даже на ранних этапах классового общества добыча растительных и животных продуктов путём собирания плодов, охоты, рыболовства, приручения животных (как более ранняя форма С. х.), а затем и возделывания растений с первичной обработкой получаемых продуктов является единственной и универсальной формой хоз. деятельности. Энгельс относит начало приручения и разведения животных и возделывания растений к низшей и средней ступеням варварства. Наличие в доисторич. обществе земледельческих и с.-х. занятий доказано археологич. остатками неолитической культуры (см. *Неолит*) в Европе (кремнёвые орудия с.-х. назначения, мотыги, зернотёрки, зёрна пшеницы, ячменя, полбы, проса, льна, многочисленные остатки рогатого скота, лошадей, овец, свиней и др.). Земледелие было ручным, мотыжным, с употреблением почти единственного орудия—каменной мотыги. Оно составляло главное занятие женщин, почему в основе общественного устройства лежал материнский род (матриархат). С.-х. животные ещё не использовались в качестве тяговой силы для пахоты. В основе общественных отношений лежали общественная собственность на средства производства и общий труд. В более поздних стоянках неолита вместе с каменными орудиями находят медные и бронзовые (косы, серпы), а также более разнообразные с.-х. растения—овёс, бобы, новые сорта пшеницы и др. Для обработки почвы на более позднем этапе первобытно-общинного строя начинают применяться лошади и быки, сохи с металлическим лемехом. Основой общественного устройства становится отцовский род (патриархат), при сохранении общественной собственности на средства производства и общественной организации труда. Более поздняя—«железная»—культура (ок. 1000 лет до хр. э.) характеризуется появлением новых с.-х. орудий—плуга с железными наконечниками, расширением использования домашних животных в качестве тяговой силы и как продуктивного скота, появлением в Европе новых с.-х. растений: лука, свёклы, кормовых трав, новых сортов зерновых хлебов и т. п. Родовой строй распадается и возникает община территориальная, «соседская» (см. *Община*) (по Энгельсу—высшая ступень варварства и переход к цивилизации).

С. х. в рабовладельческом обществе. Возникновение «железной» культуры и применение в х-ве новых, более совершенных орудий производства, рост общественного разделения труда, производительности труда и создание на этой основе прибавочного продукта и частной собственности обусловили возникновение классового *рабовладельческого общества* (см.). С. х. основывалось на применении рабского

труда, что приводило к дальнейшему росту производительных сил. Прежнее общинное мелкое крестьянское х-во, в основе к-рого лежало *простое товарное хозяйство* (см.), исчезает (Греция, Рим) и вместо него господство получает крупное рабовладельческое С. х. с превращением части зажиточной верхушки в рабовладельцев, а разоряющейся массы—в рабов и безземельных люмпен-пролетариев. Крупные землевладельцы вели своё С. х. или трудом рабов или (с 1 в. до хр. э.) трудом крепостных колонов, к-рых землевладелец наделял земельным участком, снабжал инвентарём, предписывая способ ведения х-ва. Агрономич. сочинения древних римских авторов—Катона, Варрона, Колумеллы, Плиния и др.—свидетельствуют о значительных успехах в развитии с.-х. техники этой эпохи. Они говорят о применении тяжёлых и лёгких плугов, о мотыжении и полке посевов, об унавоживании земли, об орошении лугов, о травосеянии, о виноградарстве, садоводстве, скотоводстве и пр. Но подневольный рабский труд отличался низкой производительностью и на известной стадии развития рабовладельческого общества превратился в оковы для дальнейшего развития производительных сил. На почве разложения рабовладельческого х-ва, восстаний рабов распалось и рабовладельческое государство; возникла новая общественная формация—*феодализм* (см.).

С. х. в эпоху феодализма. С. х. оставалось экономич. основой феодального общества. Земледелие и скотоводство являлись главными отраслями производства. В условиях натурального х-ва раннего Средневековья (до 11—12 вв.) как крупное (помещичье, монастырское), так и мелкое (крестьянское) производство носило по преимуществу потребительский характер и было рассчитано на самоудовлетворение потребностей в предметах питания и одежды. При отсутствии обмена, как правило, во всех х-вах встречались одни и те же культуры растений и домашние животные. Общераспространёнными культурами были ячмень и овёс. Более медленно прививалась культура озимых. Напр., рожь впервые упоминается в немецких источниках в 797, но несколько столетий спустя она была известна во всей Европе. Пшеница получила широкое распространение только к концу Средних веков. Трёхполье постепенно вытесняло более экстенсивные системы земледелия (перелог, подсечная система); появилась необходимость удобрения полей. Отсюда—тесная связь земледелия со скотоводством, поставлявшим сырьё (кожа, шерсть) для изготовления одежды и обуви, а также предметы питания (мясо, молоко, сыры; сливочное масло начали употреблять в пищу с 13 в.). В местностях с бедными почвами для удобрения требовалось наличие большого количества скота, в странах с более плодородной почвой иногда поля удобрялись только путём выпаса скота по стерне. При отсутствии травосеяния и корнеплодов С. х. было немыслимо без наличия постоянной кормовой площади (горные или лесные пастбища, луга), возрастающий недостаток к-рой ограничивал размеры скотоводства и тем самым ставил узкие границы росту земледелия. Разделение всей земли феодальной вотчины на барскую землю и крестьянские наделы с оставлением нек-рых угодий (леса, пастбища, луга) в общем пользовании, обработка всей земли крестьянским трудом и примитивным инвентарём, разделение пахотной земли на чересполосные участки, господство примитивных форм землепользования в виде неудобряемого двух- и трёхполья с принудительным севооборотом и с выпасом скота по стерне и парам—таковы основные черты организации и агротехники С. х. в эпоху феодализма. При господстве *натурального хозяйства* (см.) в С. х. господствовали рутина, застой техники, не было развито общественное разделение труда; пром-сть ещё не была обособлена от земледелия. Основной формой х-ва непосредственного производителя в С. х. было мелкое крестьянское х-во и мелкая земельная собственность. Зависимость мелкого крестьянского х-ва от феодала создавала возможность расширения области прибавочного труда за счёт труда необходимого, что приводило к усилению крепостнич. эксплоатации производителя феодалом в его барском х-ве.

Отделение ремесла от земледелия и рост феодальных городов в 12—15 вв. вызвали глубокие изменения в С. х. Попрежнему крестьянин сам изготовлял земледельческие орудия из дерева, но развитие ремесленной пром-сти способствовало распространению железного плуга, значительно улучшившего качество обработки почвы. Осушка болот и расчистка новых лесных пространств под поля являлись результатами широкого внедрения в экономич. быт деревни металлич. орудий труда, изготовленных городскими ремесленниками. Крестовые походы и средиземноморская торговля познакомили европейцев с новыми видами фруктовых деревьев и огородных культур, распространённых в арабских странах и в Византии (лимонное дерево, сахарный тростник, рис, шафран, тутовое дерево и др.). В области внутренней колонизации и агрикультуры прославились нек-рые монашеские ордена, особенно цистерцианцы. Образовался городской рынок для сбыта продуктов С. х. Появился спрос на технич. растения, служившие сырьём для ремесленной пром-сти. В зависимости от рыночных, почвенных и климатич. условий намечалась специализация С. х. по отдельным странам или районам: Англия и Испания—поставщики шерсти; Франция, районы Рейна и Дуная—виноделие; Фландрия и Зап. Германия—возделывание льна; разведение красящих растений (вайда, марена)—во многих районах Франции и Германии; из Скандинавии и др. стран Балтийского моря с 15 в. усилился вывоз лесных материалов. Развитие техники, рост товарности и проникновение денежных отношений в деревню вызвали важные структурные изменения в С. х.—обособление мануфактуры от земледелия, замену натуральных повинностей денежными. Подготовлялись условия для освобождения крестьян от крепостной зависимости. Развитие общественного разделения труда, рост городов и мануфактурной пром-сти, борьба централизованной власти против феодальной разобщённости и расширение обмена резко изменяют положение С. х. и ведут к распаду его натурально-хозяйственных и крепостнич. отношений, к превращению крупного феодального х-ва в капиталистическое, а х-ва земледельца-крестьянина—в мелкое товарное производство, работающее на рынок. К 16—17 вв. в передовых зап.-европейских странах, как Англия, рост денежного х-ва, развитие *первоначального накопления*

(см.), зарождение мануфактуры в городах, развитие капитализма в промышленности приводят к развитию новых, капиталистических, отношений в С. х.

С. х. в эпоху капитализма. В Англии начало капитализма в С. х. характеризуется стремительным процессом обезземеливания широких масс сельского населения (см. *Огораживание*). Этим подготовляется возникновение капиталистического *фермерского хозяйства* (см.) и начало технического и экономич. подъёма С. х., к-рый делает Англию 18 в. передовой с.-х. страной (железный плуг, первые с.-х. машины, введение сложных севооборотов, пропашных культур и растений, обогащающих почву азотом). В других, более отсталых странах, как, напр., в Германии, падение крепостничества в С. х. задерживается и происходит лишь в 19 веке. В континентальных странах С. х. даже в 19 в. находилось на крайне низком уровне (чересполосица и связанный с ней принудительный севооборот, господство трёхполья, отсутствие удобрений, слабое развитие животноводства, низкий уровень урожайности, крайне бедственное положение крестьянства и пр.). Основным орудием обработки почвы в Германии 18 в. попрежнему являлись деревянные плуг и соха, но резец и отвал у плуга начинают уже делать из железа. Тогда же появляются первые агрономические научные сочинения (Копера, Гоберга), проповедующие идеи «рационального» С. х. Со второй половины 18 в. в сельском хозяйстве Германии в помещичьих хозяйствах вводятся новые культуры, улучшенные орудия и машины, иностранные породы с.-х. животных, вводится стойловое содержание скота, изменяющее всю систему С. х., увеличиваются посевы картофеля, в обработку вовлекаются новые, пустовавшие и лесные земли. Появляются организованные по англ. образцу с.-х. общества, с.-х. журналы. Феодально-юнкерское х-во переходит на рельсы капиталистич. производства, хотя и с сохранением юнкерских латифундий, с господством землевладельческого класса и с остатками крепостнич. отношений («прусский тип» развития капитализма в С. х., по Ленину). Выразителями новых идей и течений в С. х. в начале 19 в. в Германии являлись А. *Тэер* (см.) и позднее—*Тюнен* (см.). Новое слово в развитии агрономич. учений и в применении их на практике внесли открытия *Либиха* (см.) и его многочисленные работы о значении минеральных веществ в питании растений и минеральных удобрений в С. х. Эти открытия были связаны уже с развитием промышленного капитализма и, в частности, с быстрым развитием химич. пром-сти в Германии. Развитие капиталистич. пром-сти в области машиностроения привело к быстрому росту применения в С. х. капиталистич. стран в 19 в. улучшенных и сложных с.-х. машин, а в 20 в.—тракторов, комбайнов, электрич. плугов, применения электричества к различным с.-х. работам и т. п. Капиталистич. производство охватило переработку с.-х. продуктов—винокурение из картофеля и зерна, получение сахара из свёклы, переработку молочных продуктов, консервирование скоропортящихся продуктов, холодильное дело и т. п.

При капитализме, с ростом общественного разделения труда, С. х. становится основным источником сырья для пром-сти, а сельское население—потребителем пром. продуктов и основным резервом для пополнения кадров пром. пролетариата. Всё это приводит к специализации С. х. в производстве определённых продуктов, к росту товарности, к развитию крупного машинного производства, к росту применения наёмного труда, к превращению С. х. в отрасль х-ва, производящую товары. «Тот процесс специализации,—говорит по этому поводу Ленин,—который отделяет один от другого различные виды обработки продуктов, создавая всё большее и большее число отраслей промышленности,—проявляется и в земледелии, создавая специализирующиеся районы земледелия..., вызывая обмен не только между продуктами земледелия и промышленности, но и между различными продуктами сельского хозяйства» (Ленин, Соч., т. III, стр. 16). Но «по самой природе земледелия, превращение его в товарное производство происходит особым путём, непохожим на соответствующий процесс в индустрии» (Ленин, там же, стр. 237). В противоположность промышленности земледелие «не раскалывается на совершенно отдельные отрасли, а только специализируется на производстве в одном случае—одного, в другом случае—другого рыночного продукта, при чём остальные стороны сельского хозяйства приспособляются к этому главному (т.-е. рыночному) продукту. Поэтому формы торгового земледелия отличаются гигантским разнообразием» (Ленин, там же, стр. 237—238). По общему закону своего развития «капитализм в земледелии (равно как и в промышленности) не может развиваться равномерно: он толкает вперёд в одном месте (в одной стране, в одном районе, в одном хозяйстве) одну сторону сельского хозяйства, в другом—другую и т. д. Он преобразует технику в одном случае одних, в другом—других сельскохозяйственных операций, отрывая их от патриархального крестьянского хозяйства или от патриархальных отработков» (Ленин, там же, стр. 240). Как указывал Маркс, «один из великих результатов капиталистического способа производства заключается в том, что он, с одной стороны, превращает земледелие из чисто эмпирических и механически наследуемых методов наименее развитой части общества в сознательное научное применение агрономии... Рационализация земледелия, с одной стороны, что впервые даёт возможность вести его общественно, приведение земельной собственности ad absurdum, с другой,—таковы великие заслуги капиталистического способа производства. Но как и все другие его исторические поступательные шаги, так и этот он купил прежде всего ценою полной пауперизации непосредственных производителей» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., 1936, стр. 544—545). Таким образом, подчёркивая прогрессивную историч. роль капитализма в С. х., Маркс вместе с тем беспощадно разоблачает и все его социально-экономич. противоречия в этой области, приводящие к тому, что капиталистич. система противоречит рациональному земледелию и что рациональное земледелие несовместимо с капиталистич. производством, что «капиталистическое производство развивает технику и комбинирование общественного процесса производства лишь таким образом, что в то же время подрывает источники всякого богатства: землю и рабочего» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1936, стр. 420—421).

В условиях господства частной собственности на землю и в особенности при преобладании измельчённого крестьянского х-ва ни требования передовой агротехники и основных мелиоративных мероприятий, ни новейшие открытия в области биологии и генетики с.-х. растений и животных, ни новейшие успехи пром-сти в области с.-х. машиностроения и пр. фактически не могут найти сколько-нибудь широкого применения. Благодаря этому, несмотря на громадный прогресс крупной капиталистической техники и громадные успехи в области с.-х. машиностроения, даже относительно высоко поставленное капиталистическое С. х. не вышло ещё из своего «мануфактурного» периода и почти совершенно не применяет «системы машин», а тем более таких совершенных методов производства, как конвейерная система, автоматич. производство и т. д. (см. *Трактор, Комбайн, Фермерское хозяйство*). Как это блестяще было доказано Лениным в его исторических и критических работах и в полемических (против буржуазных «экономистов», ревизионистов и народников) статьях по аграрному вопросу, причины этого отставания развития капитализма в С. х. лежат не в каких-либо специфических, внеисторических особенностях С. х., а лишь в социально-историч. условиях его развития. Ленин опроверг и окончательно разбил всякого рода «теории», объясняющие развитие С. х. не историко-экономическими, а «естественными», внеистор. особенностями; таковы: т. н. «закон убывающего плодородия», или «убывающей производительности» в С. х., теория «устойчивости» крестьянского х-ва, теория ревизионистов и народников о якобы «превосходстве» мелкого х-ва над крупным, об отсутствии процесса концентрации в С. х., об исключительно потребительском, нетоварном характере крестьянского С. х. «Не подлежит никакому сомнению,—говорил Ленин,—что процесс развития капитализма в нём (в земледелии.—*Ред.*) неизмеримо сложнее и принимает несравненно более разнообразные формы», чем в промышленности (см. Ленин, Соч., т. II, стр. 433), но закономерность и историч. тенденция развития остаются теми же (рост общественного разделения труда, отделение промышленности от С. х., рост товарного производства, дифференциация населения с выделением, с одной стороны, пролетаризирующихся, а с другой—капитализирующихся слоёв, концентрация производства и победа крупного х-ва над мелким, рост процесса обобществления в С. х.). Историческими особенностями, к-рые осложняют этот процесс, являются прежде всего монополия земельной собственности и условия образования *земельной ренты* (см.), к-рые становятся для С. х. важнейшими причинами, задерживающими и осложняющими процесс развития капитализма в С. х. Монополия земельной собственности искусственно поддерживает сохранение мелкого, отсталого крестьянского х-ва как источника необходимой для крупного х-ва рабочей силы. Поэтому процессы концентрации в С. х. часто переплетаются с процессами парцелляции. Монополия земельной собственности является причиной задержки свободного прилива капитала в С. х. и более низкого органич. строения капитала в С. х., чем в промышленности; она налагает на всё общество громадное бремя в виде абсолютной земельной ренты, даёт возможность продажи с.-х. продуктов выше их цен производства. Даже дифференциальная рента, при существовании частной собственности на землю, кладёт пределы вложению капитала в С. х. гораздо ранее, чем это возможно было бы при отсутствии земельной собственности.

Монополия земельной собственности и связанное с ней обременение С. х. высокими рентами и высокими ценами на землю, особенно в старых, высоко-индустриальных странах Европы, являются одной из основных причин длительности аграрных кризисов. С. х. европейских стран, обременённое высокими земельными ценами и высокой рентой, начинает особенно сильно страдать от конкуренции заокеанских стран, как США, Канада, Аргентина, обладающих массой свободных и дешёвых земель, не несущих бремени высоких земельных цен и рент и имеющих низкие издержки производства. Это особенно ярко проявилось в период длительного мирового аграрного кризиса 1875—96. Средством, с помощью к-рого индустриальные страны Западной Европы пытались бороться с кризисом, был переход к аграрному протекционизму (см. *Протекционизм аграрный*). Осуществление аграрного протекционизма обеспечило расширение посевных площадей, дальнейшую интенсификацию С. х., повышение урожайности и т. д. Однако достигнуто это было искусственным повышением внутренних цен на с.-х. продукты обременением трудящихся масс и дальнейшим обострением противоречий капитализма. С переходом к высшей стадии капитализма—империализму—это обострение противоречий принимает особенно резкий характер вследствие усиленной эксплоатации монополистич. капиталом мелкого производителя—крестьянина—в С. х. своей страны путём монопольных цен на продукты пром-сти, дешёвых цен на сырьё и рабочую силу и т. д., а также усиления эксплоатации крестьянства колониальных стран. Финансовый капитал всецело захватывает в свои руки как производство колониального с.-х. сырья, насаждая в колониях чисто плантаторские способы х-ва (кофейные, каучуковые плантации), так и весь мировой сбыт продуктов сельского хозяйства колониальных и полуколониальных стран. Благодаря этому положение С. х. в старых индустриальных странах ещё более ухудшается, и оно начинает переживать длительный (особенно обострившийся в послевоенный период, начиная с 1921), почти непрерывный кризис.

Яркие черты загнивания приобретает С. х. фашистских стран. Аграрные мероприятия герм. фашизма, вся политика его в области С. х. направлена к укреплению монополистич. капитала в С. х., к созданию в нём прочного слоя крупных кулацких х-в как проводников политики фашизма и к разорению многомиллионных масс бедняцких х-в. Герм. фашисты после прихода к власти отбросили все демагогич. пункты своей программы в виде безвозмездного отчуждения земель, упразднения «процентной кабалы», прекращения спекуляции землей и пр. Имперский закон о наследственных х-вах (1933) и закон о создании имперского сельского сословия (Рейхснерштанд) пытались создать нужную для фашизма социальную и политич. базу для своей диктатуры в деревне путём образования привилегированного наследственного меньшинства за счёт разорения и закрепощения массы трудящегося крестьянства.

К тому же была направлена переселенческая и колонизационная политика фашизма с ярко выраженными, кроме того, агрессивными и завоевательными целями, особенно на востоке. За годы фашистской диктатуры резко увеличились принудительные продажи мелких крестьянских участков, чему особенно способствовали законы об отмене остатков общинного землепользования (1934) и о создании земельных фондов для военных целей (1935). Закон о земле (1937) окончательно лишил крестьян права распоряжаться своей земельной собственностью. В интересах привилегированной верхушки кулачества были изданы законы о конверсии с.-х. задолженности (1933), об организации и регулировании рынков с.-х. продуктов, об установлении цен и пр. Все эти мероприятия, проводимые в демагогич. форме, имели целью одурачивание масс населения, подчинение С. х. полной власти фашистской диктатуры монополистич. капитала и служили целям организации и подготовки завоевательной войны фашизма. В действительности они приводили к разорению многомиллионных масс бедняцких крестьянских х-в, к чудовищному обнищанию рабочего класса города и деревни, к продовольственному кризису, к обострению классовых противоречий внутри фашистской Германии.

Сельское хозяйство СССР началом своего развития уходит в глубь доисторических и наиболее ранних исторических эпох. Археологические остатки так называемой *Трипольской культуры* (см.) в Приднепровьи, а также по Днестру, Оке, в Приладожьи и в других местностях СССР (металлич. мотыги, косы, серпы, зёрна пшеницы, ячменя и др. хлебов, зернотёрки, кости домашних животных и т. п.) доказывают наличие здесь земледелия за 2000—1000 лет до хр. э. В наиболее древнем на территории СССР рабовладельческом государстве Урарту за 2000 лет до хр. э. имелось пашенное земледелие, возделывание пшеницы, садоводство, виноградарство, коневодство, овцеводство. В Средней Азии к древнейшим временам относятся сохранившиеся местами до сих пор крупные оросительные сооружения, свидетельствующие о раннем занесении сюда из Индии культуры хлопка, о посевах риса, пшеницы и др., а также о развитии животноводства и т. п. На Восточно-Европейской равнине развитие земледелия и скотоводства (разведение лошадей, крупного рогатого скота, овец; посевы пшеницы и др. хлебов, огородных растений и пр.) относится ещё к скифо-сарматскому периоду (8—3 вв. до хр. э.). У славянских племён распространение С. х.— пашенного земледелия, животноводства и других с.-х. занятий—доказывается ранними славянскими археологич. памятниками. Основным орудием обработки почвы в наиболее древний период являлось деревянное рало, представлявшее собой загнутый и заострённый сук, к-рым поднималась и бороздилась почва. Такого же простого устройства была деревянная соха, позднее—с железными лемехами. В рало или соху запрягались лошади или волы. При сохранении родового строя в обработке земли и в земледелии преобладал коллективный труд рода, «большой семьи»; её силами производились расчистки земли из-под леса, заимки земли. Земля считалась собственностью всей общины. С распадом рода развитие индивидуального землевладения, возникновение имущественного неравенства и захват общинных земель привилегированными слоями—князьями, боярами—приводят к возникновению феодальных отношений и крепостничества. Прежде свободный земледелец—смерд—уже с 10—11 вв. закабаляется боярами. Господство феодально-крепостнической хозяйственной системы получает законченное выражение с 11 в. и особенно с 13—14 вв. В феодально-крепостническом С. х. 13—14 в. подсечная, огневая система вообще ещё преобладала в более отдалённых местностях; в центральных уездах Московского государства прежние сплошные леса в 15—16 вв. постепенно исчезают, заменяясь пашней. Развивается навозное удобрение, в особенности на помещичьих и монастырских землях. Основным орудием обработки почвы становится соха с железными сошниками как наиболее лёгкая и удобная для неглубоких, каменистых и задернённых почв. Из других земледельческих орудий упоминаются бороны, косы, серпы, сошники деревянные и железные. В качестве тяговой силы употреблялись лошади, реже волы. В посевах преобладали из озимых хлебов—рожь, реже пшеница, из яровых—овёс, ячмень, просо, гречиха; в нек-рых районах, в Псковской и Смоленской губерниях, издавна сеялись также лён, конопля. На юге лежало «дикое поле», степь. Земледелие начинает проникать сюда лишь с расширением границ Московского государства. К концу 17 в. прежнее «дикое поле» начинает снабжать своими избытками хлеба Москву. Одновременно с этим идёт развитие земледельческой культуры на восток, в Заволжье и в Зап. Сибирь.

В конце 18 в., в связи с быстрым ростом денежного х-ва, усиливается стремление помещиков к увеличению доходов, повышению крепостнич. эксплоатации и к рационализации С. х. (появление первых агрономических практич. руководств и научных работ, организация первых с.-х. обществ, практич. работа первых русских агрономов и пр.). С начала 19 в. отмечаются дальнейшие сдвиги в отсталой и рутинной технике помещичьего крепостного С. х. (в 1802 построены первые в России молотилки Вильсона, в 1820—31—первые заводы с.-х. машин Полторацкого и Бутенопа). На юго-западе начинают развиваться свеклосахарные заводы (в 1825 их было 7, в 1836—57, в 1844—206). Но в условиях крепостничества не было простора для развития усовершенствований в С. х. В товарном производстве с.-х. продуктов господство принадлежало крепостническому помещичьему х-ву, крестьянское же х-во было задавлено нищетой. Урожайность хлебов за время 1801—61 стояла на уровне в среднем не выше 35—40 пудов с десятины.

В период капитализма (с 1861) в С. х. ещё надолго сохраняются пережитки крепостнич. отношений: отработки и барщина, крайне низкая техника крестьянского х-ва, «средневековые», по выражению Ленина, формы землевладения в виде, с одной стороны, помещичьих крепостнич. латифундий, с другой—крестьянской передельной общины, малоземелье, «отрезки», чересполосность и пр. Эти пережитки крепостничества задерживали развитие капитализма в С. х. и обусловливали отсталость крестьянского С. х. Развитие промышленного капитализма разлагало остатки крепостничества и натуральный строй крестьянского х-ва, развивая торговое земледелие, специали-

зирующееся в разных районах на производстве разных товарных продуктов. Этот экономич. процесс впервые был вскрыт и всесторонне показан Лениным в его труде «Развитие капитализма в России». Развитие товарно-денежного С. х. сказалось на росте посевных площадей и продукции С. х. При этом основной прирост площади и продукции приходился на чернозёмную полосу (за первые 25 лет после реформы 1861 прирост пахотной площади на 49,2%) с подавляющим преобладанием зерновых хлебов. Получили развитие районы специализированного С. х. (картофель в нечернозёмной полосе и особенно на северо-западе, лён в Псковской, Смоленской, Тверской губ., сахарная свёкла в украинских губерниях, огородничество в Ярославской губ., табаководство и садоводство в южных губерниях и пр.). В массе крестьянского х-ва, особенно в зерновых районах наиболее отсталого земледельческого центра, техника С. х. была очень низка. Основными орудиями производства в С. х. царской России являлись сохи, косули, деревянные плуги и бороны. В 1910 в крестьянских х-вах России было (в млн. штук): сох и косуль—7,8; плугов деревянных—2,2; плугов железных—4,2; борон деревянных—17,7. Даже такие «улучшенные» орудия, как простой железный плуг, сеялка, конные и ручные молотилки и веялки, встречались очень редко, в наибольшей мере в помещичьем х-ве, а в крестьянских (более крупных—кулацких) х-вах имели нек-рое распространение лишь в южных степных и заволжских губерниях. В связи с отсталой техникой урожайность была очень низка и даже в наиболее производительных, капиталистически организованных помещичьих хозяйствах рекордная урожайность достигала максимум 180—200 пудов с десятины озимой пшеницы, т. е. около 30—35 *ц* с 1 *га*, а средняя урожайность крестьянских х-в была 40—45 пудов. Сильно отставая в технике с.-х. производства, в применении минеральных удобрений и т. п., царская Россия по урожайности занимала одно из последних мест среди капиталистич. стран мира. Так, напр., в 1909—1913 средняя урожайность (в квинталах-центнерах) пшеницы с 1 *га* составляла: в Дании—33,1; в Великобритании—21,2; в Германии—22,7; Франции—13,1; в Италии—10,5; в России же в 1905—14 яровая пшеница давала в среднем 6,3. Урожайность картофеля составляла за те же годы: в Дании—148,3; в Великобритании—156,4; в Германии—137,7; во Франции—87,1; в Италии—57,6; в России—70. Господство зернового трёхпольного х-ва, в особенности в земледельческом центре, приводило к вытеснению запашками и сокращению площади лугов и выгонов (в нек-рых районах пашня составляла 65—75% всей земельной площади), что резко нарушало необходимое при трёхполье соотношение между пахотной, кормовой и луговой площадью и приводило к сокращению скотоводства. По данным военно-конских переписей, число безлошадных дворов в 1888—91 составляло в Европ. России 27,3%; в 1896—1900—29,2%; а в 1912—31,4%, причём в отдельных губерниях процент безлошадных достигал: в Подольской—61,6; в Киевской—59,5; в Саратовской—34,7; в Рязанской—38,6 и т. п. Во время первой мировой войны разорение сельского хозяйства дошло до крайних пределов.

Социалистическое С. х. СССР получило, т. о., в наследие от царизма крайне отсталое по техническому и экономическому уровню и измельчённое С. х. Великая Октябрьская социалистич. революция передала крестьянству 150 млн. десятин бывших помещичьих, монастырских и удельных земель. В 1918 при помощи комитетов бедноты (комбедов) было произведено раскулачивание (50 млн. *га* кулацкой земли перешло к беднякам и середнякам). Советская деревня осереднячилась. После первой мировой войны трёхлетняя блокада и интервенция усугубили разорение страны и С. х. Общая продукция С. х. в 1920 составляла лишь около половины довоенной продукции. Технич. уровень его характеризовался тем, что 74% посевов производилось ручным способом, ок. 10% пахоты производилось деревянной сохой и ок. 40% урожая хлебов обмолачивалось цепами и другими ручными способами. Всё С. х. было раздроблено на 25 млн. отдельных крестьянских дворов, и средний размер земельного надела индивидуального крестьянского х-ва был 4,03 *га*. Промышленность ещё не могла снабжать крестьянское х-во достаточным количеством продуктов личного потребления и средств производства. К тому же в 1920 сильный неурожай охватил громадный район юго-востока и Поволжья. Крестьянство стало выражать недовольство системой продразвёрстки. После окончания гражданской войны и интервенции, при переходе на мирную работу отпала необходимость военного коммунизма и *продразвёрстки* (см.). Продразвёрстка была заменена *продналогом* (см.), что должно было оживить С. х., увеличить производство зерна и технич. культур, расширить товарооборот предоставлением крестьянам права реализовать на рынке излишки своих продуктов по своему усмотрению. Переход от продразвёрстки к продналогу и к *новой экономической политике* (*нэп*) (см.) знаменовал, как указывал Ленин, нек-рое оживление капитализма в стране и, в частности, в С. х. Но этот переход был необходим и неизбежен, ибо нэп—это единственно правильная, нормальная политика пролетариата в переходный период от капитализма к коммунизму. Переход к нэпу должен был укрепить союз рабочего класса с крестьянством, создать хоз. заинтересованность крестьянина, повысить производительность его труда, на этой основе обеспечить подъём С. х., восстановить гос. промышленность, создать мощную социалистич. индустрию и на базе этого обеспечить переход в решительное наступление для ликвидации капиталистич. элементов в промышленности, торговле, С. х. Диктатура рабочего класса в СССР, свергнув господство капиталистов и помещиков, осуществив национализацию земли и крупной пром-сти, создала прочную основу для социалистич. реконструкции С. х. Наличие мелкого и мельчайшего индивидуального крестьянского х-ва с его низкой техникой находилось в непримиримом противоречии с потребностями развития крупной социалистич. пром-сти и с плановым социалистич. х-вом. Оно могло быть терпимо лишь до тех пор, пока не было ещё необходимой материальной базы (в виде развития тяжёлой социалистич. индустрии, производства орудий и средств производства) для осуществления социалистич. реконструкции С. х. Уже в марте 1922 на XI Съезде РКП(б) Ленин, подводя итог начальному периоду

нэпа, констатировал, что «цель, которая отступлением преследовалась, достигнута», и заявил о прекращении отступления и необходимости наступления на частно-хозяйственный капитал (см. Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 238). Ленин говорил: «из России нэповской будет Россия социалистическая» (там же, стр. 366). В знаменитой статье «О кооперации» (1923) он развил в качестве основы для перехода к социализму свой кооперативный план (см. *Кооперативный план Ленина*) социалистич. реконструкции С. х. и вовлечения крестьянства в социалистич. строительство через кооперацию, внедрение в С. х. начал коллективизма сначала в наиболее лёгкой и доступной для крестьянина области сбыта, а затем в области производства. XIII Съезд РКП(б) выдвинул лозунг всемерного кооперирования крестьянских масс.

В 1924—25 С. х. СССР уже приближалось к довоенным размерам, достигнув 87% довоенного уровня; крупная социалистич. промышленность давала в 1925 уже около трёх четвертей довоенной продукции. Восстановление народного х-ва приближалось к концу. На XIV Съезде ВКП(б) (1925) Сталин выдвинул лозунг индустриализации страны как генеральной линии партии в борьбе за построение социализма в СССР, за социалистич. реконструкцию С. х. и всех отраслей народного хозяйства.

С завершением восстановительного периода противоречия между быстро растущей крупной социалистич. пром-стью и отсталым и измельчённым С. х. стали обнаруживаться особенно резко. В 1927 С. х. в целом перевалило за довоенный уровень, но зерновая продукция достигла 91% довоенной валовой продукции, а товарная её часть составляла всего 37% довоенной. Значительно было также отставание роста технич. культур, товарного животноводства и пр. Создалась угроза разрыва между социалистич. индустрией и С. х. Единственным выходом из положения являлась социалистич. реконструкция С. х., осуществляемая на базе индустриализации страны. В развитие и для дальнейшего осуществления кооперативного плана Ленина тов. Сталин в 1927 разработал законченный план социалистич. реконструкции С. х., принятый XV Съездом ВКП(б), план всемерного развёртывания коллективизации С. х., расширения и укрепления сети колхозов и совхозов, дальнейшего развития наступления на кулачество. Анализируя вопрос об отставании С. х. от социалистич. индустрии, тов. Сталин говорил: «Выход в переходе мелких и распылённых крестьянских хозяйств в крупные и объединённые хозяйства на основе общественной обработки земли, в переходе на коллективную обработку земли на базе новой, высшей техники. Выход в том, чтобы мелкие и мельчайшие крестьянские хозяйства постепенно, но неуклонно, не в порядке нажима, а в порядке показа и убеждения, объединять в крупные хозяйства на основе общественной, товарищеской, коллективной обработки земли, с применением сельскохозяйственных машин и тракторов, с применением научных приёмов интенсификации земледелия. Других выходов нет» [Сталин, Политический отчёт ЦК XV Съезду ВКП(б), 1937, стр. 31]. В 1928 кулачество оказало упорное сопротивление хлебозаготовкам, пытаясь экономически подорвать Советскую власть. Политика партии в области социалистич. реконструкции С. х. и чрезвычайные меры, осуществлённые против кулачества в 1928, привели к подавлению сопротивления кулачества, к росту и укреплению колхозов и совхозов, к-рые уже к концу 1928 располагали достаточными запасами товарного хлеба. Эта политика партии вызвала бешеное сопротивление со стороны троцкистско-бухаринской группировки, выступившей на защиту кулака, требовавшей отмены чрезвычайных мер против кулачества и боровшейся против регулирования цен на рынке пролетарским государством. Партия разбила эти контрреволюционные группировки. В апреле 1929 на XVI конференции ВКП(б) партия приняла грандиозный план первой пятилетки с капитальными вложениями в народное хозяйство 64,6 млрд. руб., в том числе в С. х.—23,2 млрд. руб. В стране развернулось социалистич. соревнование миллионов трудящихся, развился мощный трудовой подъём. Произошёл резкий перелом в деревне. Вся предыдущая политика партии (создание на основе индустриализации страны материальной базы социалистич. реконструкции С. х. в виде тракторов, с.-х. машин, МТС; развитие кооперации на селе; создание в лице совхозов образцовых социалистич. х-в; наступление на кулачество; разгром троцкистов и бухаринцев) подготовила в 1929, ставшем «годом великого перелома», начало массового колхозного движения. Новое в колхозном строительстве в этом году состояло в том, что в колхозы пошёл середняк; это придало мощный размах колхозному движению. Как подчёркивал т. Сталин, мелкое крестьянское х-во не может обеспечить не только расширенного воспроизводства, но даже в ряде случаев и простого воспроизводства. Переход его на рельсы крупного коллективного социалистич. х-ва открывал перспективы зажиточной жизни для колхозников. К 1931 в зерновых районах была в основном завершена сплошная коллективизация (см. *Коллективизация сельского хозяйства*). Сплошная коллективизация направила С. х. по новому, «социалистическому пути развития, который вытесняет богатеев-капиталистов, а середняков и бедноту перевооружает по-новому, вооружает новыми орудиями, вооружает тракторами и сельскохозяйственными машинами, для того чтобы дать им выбраться из нищеты и кулацкой кабалы на широкий путь товарищеской, коллективной обработки земли» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 издание, стр. 268). Тов. Сталин подчёркивал, что невозможно было в течение длительного времени базировать социалистич. строительство и Советскую власть на двух разнотипных основах: крупной социалистич. индустрии и мелкотоварном, распылённом крестьянском х-ве, рождающем капитализм и однотипном с капиталистич. хозяйством. Сплошная коллективизация уничтожила эту разнотипность советской экономики, установив безраздельное господство социалистич. системы во всём народном х-ве. Если в 1928 было коллективизировано всего 1,7% крестьянских х-в, то в 1929—уже 3,9%, в 1933—65,6%, а в 1938—93,5% (242,4 тыс. колхозов). Коллективизировано было посевной площади в 1929—4,9%, в 1933—83,1% и в 1938—99,3%. Громадную роль в осуществлении столь бурных темпов коллективизации сыграло создание за годы двух сталинских пятилеток мощной технич. базы С. х. Построены были мощные заводы с.-х. машиностроения.

Были организованы тысячи МТС (см. *Машинно-тракторные станции*). Тракторный парк в сельском хозяйстве СССР возрос до многих сот тысяч штук. Количество комбайнов, грузовых автомобилей, двигателей внутреннего сгорания исчисляется многими десятками тысяч. Продукция з-дов с.-х. машиностроения (вместе с тракторами) выросла (в неизменных ценах 1926/27) с 55 млн. р. в 1913 до 1.617,1 млн. р. в 1938. После 1932 в СССР прекращён импорт с.-х. машин и тракторов. Производство электроэнергии в С. х. выросло в 1938 в 20,8 раза по сравнению с 1913. Чрезвычайно вырос уровень механизации с.-х. работ: в 1938 пахота под яровые производилась тракторам на 71,5%, сев яровых зерновых тракторной сеялкой—на 56,7%, уборка зерновых комбайнами—на 48,4%, молотьба зерновых молотилками от механич. привода—на 95%. Минеральных удобрений потреблено в 17,1 раза больше, чем в 1913. Бурно росли механизаторские кадры в МТС и совхозах. С.-х. труд превращался в разновидность индустриального труда. В СССР насчитывалось в 1938 3.961 совхоз и 6.358 МТС. В среднем на 1 совхоз приходилось 2.691,2 *га* посева и тракторов—387 л. с., а на 1 колхоз—484,6 *га* посева и тракторов—30,8 л. с.

СССР превратился в страну самого крупного в мире высоко механизированного земледелия. «Реконструкция нашего земледелия на основе новой, современной техники—уже завершена в основном»,—говорил т. Сталин на XVIII Съезде ВКП(б) (т а м ж е, стр. 582). Высокая техника, возможность полного применения всех научно-агрономич. указаний и требований, уничтожение частной земельной собственности, организация крупных совхозов, коллективизация С. х. позволяют проводить в социалистич. С. х. такие агромероприятия и улучшения, к-рые либо совершенно недоступны необобществлённому частновладельческому хозяйству, либо оказываются в условиях мелкого хозяйства мало эффективными. Все эти успехи, а также развитие стахановского движения в С. х. резко повысили производительность труда. В зерновом х-ве колхозов производительность труда в 1933 составляла 186%, а в 1937—уже 315% к производительности труда в крестьянских х-вах в 1922—25. Социалистич. реконструкция С. х. привела к значительному росту урожайности. Среднегодовая урожайность зерновых культур (в *ц* с 1 *га*) составляла: в 1905—09—6,6; в 1910—14—7,3; в 1928—32—7,5; в 1933—37 — 9,1; в одном только 1937 урожайность составляла 11,5. Среднегодовые валовые сборы поднялись (в млн. *ц*) с 563,8 в 1900—04 и 675,6 в 1910—14 до 735,9 в 1928—1932, 944,7 в 1933—37 и 1.202,9 в одном только 1937. Резко выросли посевная площадь и урожайность технич. культур. Валовая продукция хлопка-волокна увеличилась (в тыс. *т*) с 223,2 в 1913 до 854,6 в 1937; СССР добился хлопковой независимости от капиталистич. стран. Коллективизация обусловила большой рост товарности С. х. В 1938/39 товарная продукция С. х. составляла по отношению к довоенной товарной продукции (в %): по зерну—171,4, хлопку—364,4, льну—126, сахарной свёкле—150,8, подсолнуху—272,9, картофелю—170,6 и т. п. Социалистич. реконструкция С. х. обеспечила также рост животноводства. За 1933—38 средний ежегодный прирост поголовья скота составил (в %) по крупному рогатому скоту—12,9; свиньям—30,6; овцам и козам—20,8; лошадям—1,1. Товарность продукции животноводства составляла (в %): в 1927—28 по мясу—35, молоку—15, шерсти—27, а в 1937 по мясу—59, молоку—31, шерсти—75. Значительно выросла продуктивность социалистич. животноводства.

В своей историч. речи на конференции аграрников-марксистов (1929) т. Сталин выдвинул лозунг ликвидации кулачества как класса на базе сплошной коллективизации. Бурные успехи социалистич. индустриализации страны и сплошной коллективизации обеспечили осуществление этого лозунга. Последний капиталистический класс—кулачество—ликвидирован в СССР. Социалистич. система производства безраздельно господствует во всём народном х-ве. Удельный вес социалистического х-ва в валовой продукции С. х. (включая личное подсобное х-во колхозников) составлял (в %): в 1929—6,7; в 1933—80,8 и в 1938—98,8. Победа социализма в СССР обусловила ликвидацию нищеты в деревне, резкий подъём материального благосостояния и культуры колхозной деревни. Решительно осуществляется сталинский лозунг о превращении колхозов в большевистские, а колхозников—в зажиточных. Если в царской России нехватало на продовольствие хлеба у 52% крестьянских х-в, то в СССР перед новым урожаем в июле 1938 личные запасы хлеба у колхозников составили 9,3 пуда на душу. В 1937 в среднем на 1 колхозный двор выработано было 438 трудодней (170,4% к 1932), получено по трудодням зерна 106,2 пуда (290,2%), денег 376 руб. (348,1%), а всего доход колхозного двора (включая доход от личного х-ва и оценивая натуру в ценах колхозного рынка 1937) составил 5.843 руб. (274% к 1932). Число колхозов-миллионеров росло с каждым годом.

На основе победоносного выполнения второго пятилетнего плана и достигнутых успехов в области развития С. х. планом третьей пятилетки было намечено дальнейшее громадное увеличение продукции всех отраслей С. х. СССР. По всему С. х. был предусмотрен рост продукции с 20,1 млрд. руб. (в ценах 1926/27) в конце второй пятилетки до 30,5 млрд. руб. к концу третьей, т. е. на 52%. По зерновым культурам увеличение урожайности намечалось на 27%, чем выполнялось сталинское задание об урожае в 8 млрд. пудов зерна. По технич. культурам при урожайности поливного хлопка в 19 *ц* с 1 *га* валовая продукция по плану достигала 32,9 млн. *ц* (увеличение на 28%), по сахарной свёкле при урожайности в 235 *ц* валовая продукция достигала 282 млн. *ц* (увеличение на 37,2%), по льну-волокну при урожайности в 4,6 *ц* продукция—8,5 млн. *ц* (увеличение на 49%). Увеличивалась продукция и всех других культур. План намечал рост площади под кормовыми культурами с 10,6 млн. *га* до 23,6 млн. *га* (увеличение на 123%). Такое увеличение кормовой базы давало возможность увеличить поголовье лошадей на 35%, крупного рогатого скота—на 40%, овец и коз—на 110%, свиней—на 100%.

Для достижения намеченного роста продуктивности С. х. планом предусматривалось провести ряд мероприятий, а именно: а) обеспечить посевы зерновых и др. культур исключительно высокосортными и улучшенными отборными семенами и внедрить в колхозах и совхозах правильные севообороты с применением травосеяния и чёрных паров; б) завер-

шить комплексную механизацию с.-х. работ с широким внедрением передовой агротехники с научным использованием большого практич. опыта передовиков С. х.; в) освоить в колхозах и совхозах применение правильной системы органич. и минеральных удобрений; г) на основе дальнейшей механизации с.-х. производства и роста производительности труда превратить совхозы в высокопроизводит., высокорентабельные х-ва; д) осуществить строительство 1.500 МТС, обеспечить необходимую ремонтную базу с.-х. машин и развернуть в совхозах строительство животноводческих построек в размерах полного обеспечения содержания скота; е) провести крупные работы по ирригации и мелиорации. Кроме того, намечено было создать вокруг крупных промышленных центров картофельно-овощные, животноводческие базы и т. д.

Вероломное нападение фашистской Германии на СССР прервало на время мирное строительство. Социалистическое С. х., как и всё народное х-во страны Советов, было перестроено для обслуживания нужд фронта. В ходе Великой Отечественной войны с особой силой проявились преимущества колхозного строя. Коллективное социалистич. С. х. СССР явилось прочной не только материальной, но и политической и моральной базой в разгроме фашизма. Несмотря на то что фашистские орды временно завладели значительной территорией плодороднейших земель Советской страны, разрушили материальные ценности, к-рые не были вывезены из колхозов, казнили или угнали в рабство в Германию десятки тысяч людей, колхозный строй выдержал все эти тягчайшие испытания. Колхозы стали прочной опорой Советской власти в борьбе с фашистскими захватчиками. Наличие крупного товарного С. х. обеспечило снабжение Красной армии необходимыми ей видами продовольствия и сырья. Огромное значение для укрепления обороноспособности СССР имело создание ещё до войны новых баз зерновых и технич. культур в Поволжьи, на Урале, в Сибири, Казахстане, Средней Азии и др. районах. В условиях военного времени в развитии С. х., как и пром-сти, восточные и юго-восточные районы страны приобрели особенно большое значение.

Временное занятие врагом важных с.-х. районов—пшеничных, свёклосахарных, картофельных, льняных—заставило советское правительство принять меры форсированного развития этих культур на востоке—в Поволжьи и Заволжьи, на Урале, в Казахстане, Башкирии, Сибири, Средней Азии. Особенно пострадавшие озимые культуры пшеницы получили значительное развитие в вост. областях, к-рые увеличили посевные площади под пшеницей на 150—200% за один год. В Сибири введены в посев новые морозоустойчивые сорта пшеницы. В районах орошаемого земледелия Средней Азии развиваются посевы пшеницы и специальных культур на поливных землях, приносящих рекордные урожаи. Развиваются повторные посевы с двухкратными сборами. Особенное значение получает развитие свеклосеяния на поливных землях Узбекской, Казахской и Киргизской ССР, приносящих сборы в 2—3 раза больше старых европейских районов. Культура сахарной свёклы успешно прививается в Сибири, на Алтае, в Хакассии и др. Прежние «бросовые» культуры, находившиеся в загоне, как просо, начинают занимать видное место в вост. районах. Там же внедряются новые культуры—зерновые, бобовые, лён-долгунец, картофель. Крайнее разорение фашистами колхозного и совхозного животноводства заставило принять ряд мер к его восстановлению. Все эти мероприятия подробно изложены в постановлениях СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О мерах сохранения молодняка и увеличении поголовья скота в колхозах и совхозах» (1942), «О государственном плане развития сельского хозяйства на 1942 г.», «О разрешении колхозам производить посевы на неиспользуемых землях смежных колхозов» и пр. Приняты меры к увеличению поголовья лошадей, крупного рогатого скота, овец, птиц и др., к организации пастбищного х-ва и кормообеспечения, меры по эффективному использованию производителей, в частности искусственному осеменению; меры по развитию отгонного животноводства, особенно на востоке, и др. Теми же постановлениями приняты меры для увеличения производительности труда, норм выработки на голову рабочего скота, норм выработки и сокращения расхода горючего на трактор, своевременного выполнения сроков сева и пр. Только социалистич. С. х. и колхозный строй СССР дают возможность осуществить все эти плановые эффективные мероприятия для восстановления С. х.

Во время войны колхозники, работники совхозов и МТС показали образцы самоотверженной работы. Несмотря на значительные трудности, вызванные мобилизацией военнообязанного мужского населения деревни и сокращением возможностей использования автотранспорта и тракторов, С. х. СССР добилось крупных успехов. За тракторы и комбайны сели женщины, полностью обеспечившие не только прежние размеры продукции, но и её значительное увеличение. По неполным данным, во время весеннего сева 1942 только в качестве трактористок работало 164.775 женщин. С небывалой силой развернулось на колхозных и совхозных полях социалистич. соревнование. Усилия тружеников социалистич. полей дали свои результаты: в 1942 почти повсеместно собран хороший урожай зерновых и других культур. 19/III 1943 опубликован гос. план развития С. х. в 1943, принятый Совнаркомом СССР и ЦК ВКП(б). В этом постановлении подводится итог работы колхозов и совхозов в трудных условиях военного времени и намечается перспектива дальнейшего роста и развития социалистического С. х. Посевная площадь всех с.-х. культур под урожай 1943 утверждена с увеличением на 6,4 млн. *га* по сравнению с уборочной площадью 1942. В постановлении подчёркивается, что «в 1943 году основное внимание в борьбе за повышение урожайности и увеличение валового сбора зерна и других сельскохозяйственных продуктов должно быть обращено на повышение качества полевых работ, проведение весеннего сева в сжатые сроки, лучшее качество вспашки, предпосевной обработки и посева, полное использование всех видов местных удобрений и проведение мероприятий по борьбе с сорняками и вредителями сельскохозяйственных культур». Определяя задачи борьбы за высокий урожай 1943, партия и правительство указывают на практич. пути их осуществления, вооружая каждый колхоз и совхоз, каждую МТС детально разработанной программой действий. В постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) дана конкретная

программа агротехнич. мероприятий, обеспечивающих высокую урожайность; постановление указывает на необходимость использования залежей и перелогов вместо засорённых земель и правильного размещения посевов в восточных районах страны, являющихся крупной житницей СССР. Выполнение гос. плана развития С. х. в 1943 обеспечило дальнейшее бесперебойное снабжение Красной армии всем необходимым. Тов. Сталин в своём докладе на торжественном заседании Московского Совета депутатов трудящихся 6 ноября 1943 «26-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции» особо подчеркнул роль колхозного крестьянства во время Отечественной войны, его самоотверженную работу на помощь фронту. «Если на третьем году войны наша армия не испытывает недостатка в продовольствии, если население снабжается продовольствием, а промышленность сырьём, то в этом, — говорит т. Сталин, — сказались сила и жизненность колхозного строя, патриотизм колхозного крестьянства» (Сталин, 26-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, 1943, стр. 16).

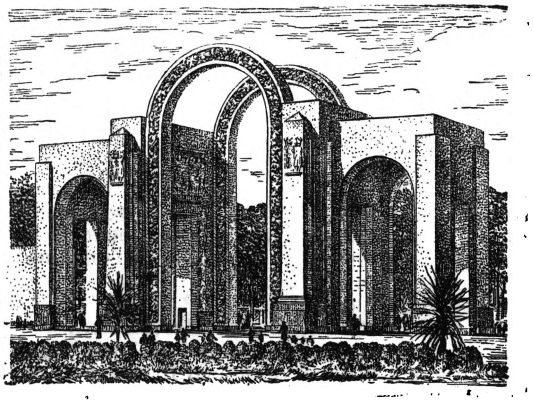
Колхозное крестьянство, достигшее за годы Советской власти хозяйственной обеспеченности и зажиточности, участвовало не только личным трудом, но и личными сбережениями в борьбе с ненавистными фашистскими захватчиками: по инициативе тамбовских и саратовских колхозников по стране развернулось огромное патриотическое движение взноса личных сбережений на военную технику Красной армии (строительство танков, самолётов и т. д.).

Колхозный строй за время Великой Отечественной войны подвергся, как и весь советский, политический и социально-экономич. строй, жесточайшему испытанию «кровью и железом» и победно вышел из этого испытания, доказав свою непреодолимую прочность и недостижимые для капитализма преимущества. И в освобождённых от фашистских захватчиков районах с невиданной стремительностью возрождается именно коллективное, а не индивидуальное крестьянское хозяйство.

Для скорейшего восстановления хозяйства и оказания помощи населению освобождённых районов компартией и Советским правительством приняты меры по увеличению поголовья скота в колхозах, помощи колхозам и совхозам семенами, восстановлению машинно-тракторных станций и т. д. Здесь открывается новый, не менее трудный, но исполненный громадным творческим подъёмом период восстановления заново социалистического быта, культуры и хозяйства советской деревни. См. *Коллективизация сельского хозяйства*, *Союз Советских Социалистических Республик*, Сельское хозяйство.

П. Лященко.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА ВСЕСОЮЗНАЯ, всенародный смотр побед социалистич. земледелия СССР, его растущих и крепнущих сил, наглядная школа передового опыта лучших колхозов, машинно-тракторных станций, колхозных товарных животноводческих ферм, совхозов, научных и научно-исследовательских учреждений, организаторов, специалистов и передовиков сельского хозяйства — стахановцев. Перед С. в. в. была поставлена огромная задача: «отобразить великие достижения социалистического сельского хозяйства в СССР, показать лучшие образцы всех отраслей сельского хозяйства, продемонстрировать во всём многообразии мощь и богатство сельского хозяйства республик, краёв и областей Советского Союза» («Закон о Всесоюзной сельскохозяйственной выставке», принятый 2 сессией Верховного Совета СССР от 21/VIII 1938). С. в. в. организована по предложению второго всесоюзного съезда колхозников-ударников. Открылась 1/VIII 1939 в г. Москве. В своей речи на открытии С. в. в. В. М. Молотов указал: «Наша выставка не только даёт итог побед, но и является мощным призывом к дальнейшему подъёму сельского хозяйства, к новым славным победам социализма». В зарубежных странах — так было и в царской России — сельскохозяйственные выставки фактически были ярмарками, аукционами, где различные фирмы,



Главный вход.

помещики и кулаки рекламировали свою продукцию, для крестьян же бедняков и середняков эти выставки были совершенно недоступны. Только Советская власть впервые в мире организовала в 1923 в Москве подлинно крестьянскую первую Всероссийскую с.-х. выставку. Эта выставка выявила достижения Советской власти в деле восстановления мелкого единоличного крестьянского х-ва после потрясений 1-й мировой и гражданской войн и на примере совхозов и колхозов вскрыла неизмеримые преимущества крупного коллективного с. х-ва.

Подготовка к С. в. в. 1939 вызвала мощный подъём социалистич. соревнования между республиками, краями, областями, районами, между колхозами, совхозами, машинно-тракторными станциями (МТС), колхозными товарными животноводческими фермами (КТФ), научными и научно-исследовательскими учреждениями, бригадами, звеньями, колхозниками и рабочими совхозов на право участия на С. в. в. Участниками С. в. в. 1939 являлись только те социалистические х-ва, научные учреждения, организаторы, специалисты, колхозники и рабочие совхозов, к-рые выполнили показатели (х-ва и учреждения за 1937 и 1938, организаторы и передовики за 1938) урожайности с.-х. культур, продуктивности животноводства или производительности с.-х. машин, установленные Главным комитетом Всесоюзной сельскохозяйственной выставки от 16/II 1939 «Об участниках Всесоюзной сельскохозяйственной выставки» и утверждённые СНК СССР. На С. в. в. 1939 были представлены: 48 районов, 16.211 колхозов, 899 совхозов, 295 МТС, 11.330 КТФ, 187 научных и научно-исследовательских учреждений и 167.699 организато-

ров, специалистов и передовиков сельского х-ва. С. в. в.—мощный организатор социалистич. соревнования в деревне, и итогом этого соревнования является рост кадров. Ни одна выставка в мире не имела такого количества участников (экспонентов). Участники С. в. в. 1939 занесены в Почётную Книгу, изданную в 47 томах, объёмом 1.500 печатных листов. Многие участники С. в. в. были награждены Президиумом Верховного Совета СССР высшей наградой — орденами СССР и Главным комитетом Всесоюзной сельскохозяйственной выставки дипломами I и II степени, большими и малыми серебряными и золотыми медалями и премиями. Участники и экскурсанты С. в. в. являются пропагандистами передового опыта и проводниками стахановских методов труда в с.-х. производстве.

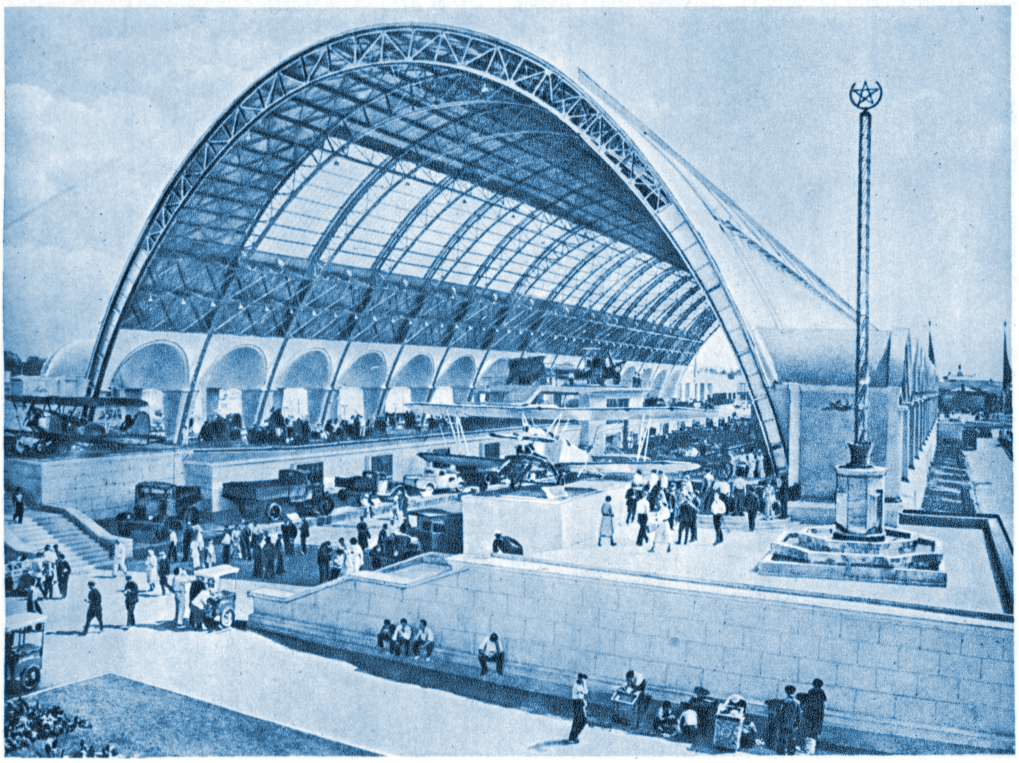
С. в. в. подвела итоги достижениям колхозного строя за десять лет (1929—39). Сельское хозяйство СССР должно стать самым передовым в мире по урожайности и продуктивности животноводства. С. в. в. на опыте организаторов и передовиков сельского х-ва учит, как применить у себя в колхозе виденное на С. в. в. СНК СССР и ЦК ВКП(б) своим постановлением от 17/II 1939 «О Всесоюзной сельскохозяйственной выставке» признали целесообразным, чтобы С. в. в. продолжала свою работу и в 1940.

Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 9/VI 1940 «О продлении Всесоюзной сельскохозяйственной выставки на 1941 год» право участия в ней предоставлялось только тем колхозам, совхозам, МТС и КТФ, к-рые 1) добились в среднем за 4 года—1937, 1938, 1939 и 1940—урожайности по с.-х. культурам или продуктивности животноводства, или производительности с.-х. машин не ниже показателей, установленных Главным комитетом Всесоюзной сельскохозяйственной выставки и утверждённых СНК СССР для республик, краёв и областей с учётом их зональных особенностей и указанных размеров посевных площадей, и 2) полностью выполнили свои обязательства перед государством по сдаче продукции за 1937, 1938, 1939 и 1940. Право участия на С. в. в. предоставляется только тем передовикам, к-рые за 1938, 1939 и 1940 добились показателей не ниже установленных для них указанным Комитетом и утверждённых СНК СССР. Право участия на С. в. в. предоставляется только тем селекционным и опытным станциям, к-рые выполнили производственные планы за 1937, 1938, 1939 и 1940, а научно-исследовательским учреждениям—по специальному в каждом отдельном случае постановлению Главного комитета Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Для участников С. в. в. на 1941 были сохранены все виды премий и наград, установленных постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 9/VI 1940 «О премиях и наградах для участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1940 года».

Волею и усилиями советских людей под Москвой, на пустыре в с. Пушкинском (быв. Останкине), в короткий срок возникла С. в. в. 1939—новый город-сад, являющийся гордостью всех народов, населяющих СССР. Над внешним и внутренним оформлением работали 2.000 талантливых советских архитекторов, инженеров, скульпторов, художников, организаторов, научных работников, специалистов сел. х-ва, сотни и тысячи народных мастеров и строительных рабочих и работниц. Многие из них (зам. народного комиссара земледелия СССР И. А. Бенедиктов; директор С. в. в. акад. Н. В. Цицин, гл. архитектор С. Е. Чернышев, гл. художник В. Н. Яковлев, скульптор С. Д. Меркуров, бригадир плотников К. Н. Свинарев, агроном А. Г. Галкина и др.) за особо выдающуюся работу награждены высшими наградами—орденами и медалями СССР. При внешнем и внутреннем оформлении павильонов С. в. в. широко использовались мотивы творчества народов СССР. Работы советских художников и народных мастеров вместе с многочисленными экспонатами народного творчества (ковры, вышивки, литьё, резьба по дереву, металлу, различные художественные изделия) являются наглядной иллюстрацией небывалого расцвета культуры в СССР, национальной по форме и социалистической по содержанию.

С. в. в., величайшая в мире, занимает земельную территорию в 141 *га*, или 1,41 *км*². На ней построено свыше 250 различных выставочных зданий и помещений с общим объёмом в 900 тыс. *м*³ и площадью застройки в 180 тыс. *м*². Эмблема С. в. в.—скульптурные фигуры тракториста и колхозницы с высоко поднятым тучным снопом,—установленная на 60-метровом пилоне Главного павильона. Главный павильон, являясь вводным павильоном С. в. в., показывает весь путь, пройденный страной от первых боёв Великого Октября до величественных побед социализма, законодательно закреплённых в Сталинской Конституции. По остальным сторонам площади Колхозов размещены павильоны союзных республик, краёв и областей. На восьмигранной площади Механизации—сердца С. в. в.—высится 15-*м* скульптурное изображение организатора и вдохновителя великих побед социализма—т. Сталина. На площади расположены павильон Механизации (арх. Андреев и Таранов), представляющий огромный эллинг, построенный из стали и стекла, и основные отраслевые павильоны-дворцы—зерна, хлопка, животноводства и др.

В архитектурно-художественный ансамбль включены отраслевые павильоны и остальные выставочные помещения, а также поля с посевами разнообразнейших с.-х. культур, фонтаны, пруды, светлозелёные газоны, многокрасочные цветочные площади, дороги и аллеи, насаждения плодовых и декоративных растений и т. д. Посевы и насаждения, занимающие ок. 200 тыс. *м*², отражают огромное и разнообразнейшее богатство растениеводства СССР. На С. в. в. в 1940 разнообразие сортов было представлено значительно шире. Демонстрировалось свыше 500 сортов зерновых и зерно-бобовых с.-х. культур, например: на участках яровых культур было высеяно ок. 300 сортов зерновых и зерно-бобовых культур, свыше 700 сортов плодово-ягодных культур, ок. 500 сортов кормовых культур и т. д. В огромном плодовом саду на площади 50 тыс. *м*² посажено свыше 10 тыс. растений с 600 сортами, в т. ч. богатейшая коллекция знаменитых сортов *Мичурина* И. В. (см.). Демонстрировались также: рис, выращенный под Курском, овёс с Памира, сахарный тростник из Таджикской ССР, ананасы из Сочи, финиковые пальмы, дающие первые плоды в Туркмении, однолетняя культура хинного дерева, успешно привившаяся в Абхазской АССР, советская камфора, новая махорка и много других растений. В оранжереях и теплицах выращиваются и



Павильон Механизации.

Павильон Поволжья.

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА ВСЕСОЮЗНАЯ

Площадь Колхозов.

Площадь Механизации.

плодоносят субтропические культуры. На фермах участка «Новое в деревне» и в обширных павильонах животноводческого городка С. в. в. в 1939 и 1940 были представлены экспонаты животноводства СССР: 1.100 лошадей, 4.365 голов крупного рогатого скота, 1.038 свиней, 1.919 овец и коз, много пушных зверей, домашней птицы и рыб. Демонстрировались известные в мире русские рысаки, ахал-текинские, донские, туркменские скакуны, местные породы коров с годовым удоем 12—13 тыс. литров, северные и пятнистые олени, новые породы свиней и овец, бараны с пудовыми настригами шерсти, серебристо-чёрные лисицы, куры, индейки, утки, гуси, 150 видов ценнейших промысловых рыб, в том числе севанская форель, и т. д.

С. в. в. ярко отражает успехи важнейшей отрасли сельского х-ва—животноводства, отрасли, где имелось наибольшее отставание. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП (б) от 8/VII 1939 «О мероприятиях по развитию общественного животноводства в колхозах» сыграло огромную роль в деле количественных и качественных сдвигов в животноводстве, в росте КТФ, которых к началу 1940 насчитывалось 569,9 тысячи против 406,3 тысячи на 1/I 1939. На С. в. в. демонстрировались не только отдельные животные, но и экспонаты, характеризующие достижения совхозов, целых ферм и колхозов; напр., колхоз им. XVII Партсъезда Исакогорского района Архангельской обл. получил средний годовой удой от каждой коровы 4.558 литров.

На С. в. в. было прочитано св. 300 лекций для десятков тысяч экспонентов и экскурсантов, составлявших активную и самую восприимчивую аудиторию в мире. За 85 дней 1939 С. в. в. посетили 3,5 млн. человек, к-рых обслуживали 1.800 экскурсоводов и 1.000 групповиков. К открытию С. в. в. в 1939 было издано св. 70 монографий и брошюр, 500 буклетов—книжек, 60 путеводителей и т. д. с общим тиражом 10 млн. экземпляров. На С. в. в. было показано 126 научно-технических фильмов. Показу достижений социалистического сельского х-ва и методов отдельных организаторов и передовиков сельского х-ва подчинено всё оформление С. в. в.

С. в. в. 1940 была ещё более величественной и всеобъемлющей, чем С. в. в. 1939. Подготовка к С. в. в. 1940 ознаменовалась мощным подъёмом социалистич. соревнования, к-рое проходило под знаком выполнения плана третьей сталинской пятилетки по с. хозяйству и выполнения условий участия на С. в. в. Результатом этого соревнования явился огромный рост экспонентов С. в. в. в 1940 по сравнению с 1939: 253 района, 19.730 колхозов, 951 совхоз, 349 МТС, 15.118 КТФ, 25.517 бригад, 18.637 звеньев, 979 научных и научно-исследовательских учреждений, 242.852 организатора-специалиста и передовика с. х-ва. Среди 500 тыс. экскурсантов на С. в. в. 1940 были и представители отставших колхозов, не являвшихся участниками С. в. в. Сила и значение С. в. в. заключались в том, что она на практическом опыте лучших социалистич. х-в, организаторов, специалистов и передовиков с. х-ва учит, как нужно преодолевать отсталость и трудности, и показывает, что и как надо делать для того, чтобы общественное х-во колхозов шло в гору, чтобы интересы колхозов и колхозников правильно сочетались с интересами государства, чтобы колхозы производили изобилие с.-х. продуктов. Таким образом, С. в. в. 1940 не являлась простым расширенным повторением выставки 1939, а демонстрировала растущую культуру и подъём социалистич. сельского х-ва СССР, к-рое делается всё более квалифицированным и продуктивным. С. в. в. показывает, каких значительных успехов добилось с. х-во СССР в 1940 по сравнению с 1939. То, что было ещё недавно рекордом отдельных передовиков сельского х-ва, теперь в ряде случаев стало обычной нормой работы бригад, звеньев, колхозов и даже отдельных районов. Например, в 1938 только один колхоз им. Сталина Ивановского района Краснодарского края добился урожайности риса по 30 *ц* с 1 *га*, а в 1939 все колхозы Марьянского района того же края получили с 128 *га* по 48 *ц* с *га* и с 13 *га* по 74 *ц* с *га*. С. в. в. 1940 являлась всенародным отчётом республик, краёв и областей в том, что ими конкретно было сделано для дальнейшего подъёма всех отраслей с. х-ва и укрепления общественного х-ва колхозов.

С. в. в.—«всесоюзный колхозный университет», к-рый обучает многочисленных экскурсантов, или, как их метко назвал товарищ В. М. Молотов,—«ходоков за передовым опытом», мастерству наиболее эффективного использования каждого гектара земли, основного источника богатства колхозов и зажиточности колхозников, организации и успешному ведению многоотраслевого полноценного общественного колхозного хозяйства.

Жизнь выдвинула новые критерии для оценки хода социалистич. соревнования и, следовательно, успехов того или иного колхоза. Требуется многоотраслевое развитие общественного хозяйства колхозов, а не только к.-л. отдельной отрасли. С. в. в. показала колхозы, имеющие многоотраслевое х-во, и раскрыла перед всеми колхозами их методы работы и перспективу дальнейшего подъёма и развития.

С. в. в. на основе собранного опыта показала колхозникам единственно правильный путь многоотраслевого развития общественного колхозного х-ва, который ведёт к изобилию продуктов, зажиточности, к культуре; например, все колхозы Орловского района Ростовской обл. являлись участниками С. в. в. Находясь в засушливой зоне, эти колхозы в 1939, преодолев засуху, получили урожай по 80 пудов с 1 *га* и сдали государству: 6 млн. пудов зерна, 48 тыс. *ц* молока, 90 вагонов шерсти, 200 вагонов мяса. Только от сдачи одной шерсти колхозы получили доход в 22,5 млн. руб.

Имена и производственные достижения участников С. в. в. 1940 обнародованы в 58 томах, богато оформленной Почётной Книги, общим объёмом 2,5 тыс. печатных листов. На С. в. в. в 1940 было показано 76.105 образцов натуральных экспонатов растениеводства, животноводства, плодоводства, овощеводства и т. д. (против 44.700 в 1939). За время с 15/V по 15/X 1940 на С. в. в. побывало 193.977 экскурсантов и экспонентов из всех областей, краёв и республик, из них: колхозников—98.500, работников совхозов—14.723, работников МТС—17.340 и др. В 1940 С. в. в. посетили 4,5 млн. человек.

Особое место на С. в. в. занимает городок «Новое в деревне», территория которого—12 *га*. На этой территории созданы общественные, производственные и культурно-бытовые постройки новой колхозной деревни: сельсовет,

правление колхоза, машинно-тракторная станция, ремонтная мастерская, товарные животноводческие фермы, склады, колхозный клуб, школа, родильный дом, детские ясли. Большинство зданий построено по типовым проектам, по к-рым строили колхозы. Городок «Новое в деревне»—не мечта о будущем, а реальная действительность сегодняшнего дня. Многие приехавшие на С. в. в. участники и экскурсанты, например, из колхозов им. Сталина и им. Чапаева Сальского района Ростовской обл. и др., говорят, что в их колхозах всё устроено отнюдь не хуже, чем в городке С. в. в. «Новое в деревне»; разница лишь в том, что эти перемены происходили в родных колхозах постепенно и меньше ощущались; лишь только приехав на С. в. в., экскурсанты воочию убедились в разительном контрасте между прошлым и настоящим деревни и ещё раз осознали всё величие перемен, происшедших в их родных колхозах.

Каждая республика, край и область демонстрируют на С. в. в. работу своих лучших социалистич. х-в, научных учреждений, организаторов, специалистов и передовиков с. х-ва. Народы СССР, объединённые нерушимой сталинской дружбой, вносят ценный вклад в сокровищницу с.-х. производства—С. в. в. Ярче показаны на С. в. в. в 1940 достижения союзных республик.

С. в. в. 1941 знаменует ещё бо́льшие успехи социалистич. земледелия, чем выставки 1939 и 1940. Число участников выставки 1941 значительно выросло по сравнению с предшествующими годами. На выставке 1941 получили право участвовать 24.220 колхозов, 15.687 колхозов животноводческих ферм, 503 МТС, 1.095 совхозов, 314.394 организатора-специалиста и передовика сел. х-ва. В 1940 колхозов, участвовавших на выставке по нескольким отраслям х-в, было 1.764, а в 1941—9.306.

Всеобщее внимание на С. в. в. привлекли два новых павильона, показывающие состояние сельского х-ва молодых советских республик: Литовской, Латвийской и Эстонской ССР, показывавшие тяжёлое положение трудящихся крестьян этих стран в недавнем прошлом и то, что дала уже Советская власть за короткое время своего существования. Крестьяне получили почти полтора миллиона гектаров помещичьей земли, с них было сложено 240 млн. рублей задолженности, им предоставлен кредит на обзаведение хозяйством на льготных условиях в размере 86,1 млн. рублей. Павильон Молдавской ССР показал огромные успехи социалистич. сельского х-ва, зажиточную и культурную жизнь колхозников старых советских районов Молдавии и тяжёлую беспросветную жизнь их братьев—бессарабских крестьян под игом румынских бояр.

С. в. в. показала силу и могущество колхозного строя, служила образцом и школой лучших достижений социалистич. с. х-ва.

С. в. в. явилась блестящей демонстрацией побед колхозного строя, живым воплощением результатов сталинской политики коллективизации, великой работы большевистской партии по социалистической переделке деревни. С.в.в. победоносно демонстрировала огромную мощь социалистического земледелия и неиссякаемые источники дальнейшего его расцвета, великую силу организации нового советского колхозного крестьянства, громадные успехи его хозяйственной организованности, культурного роста и социалистической сознательности. Сельскохозяйственная всесоюзная выставка имела огромное значение в укреплении обороноспособности Советского Союза.

С. в. в. проводила свою огромную работу в то время, когда за рубежами нашей Родины развернулась вторая мировая война, которая принесла новые бедствия народам, обрекая их на голод и разорение. В СССР на полях царил мирный созидательный труд. С. в. в. под руководством партии Ленина—Сталина вдохновляла народы СССР на дальнейшую борьбу за укрепление общественного х-ва колхозов, за изобилие с.-х. продуктов, за зажиточную и культурную жизнь. См. *Союз Советских Социалистических Республик*, Сельское хозяйство, *Коллективизация сельского хозяйства*.

Лит.: Всесоюзная сельскохозяйственная выставка 1939, под ред. П. Н. Поспелова, А. В. Гриценко, Н. В. Цицина, М., 1939. *И. Шумилин.*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ, см. *Метеорология.*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, отрасль машиностроения, производящая машины и орудия для с.-х. производства, а́кто: машины и орудия для обработки почвы (плуги, бороны, культиваторы для обработки паров и зяби, лущильники и др.); машины для посева и ухода за с.-х. культурами (сеялки, посадочные машины, культиваторы для междурядной обработки и т. д.), для уборки и обмолота урожая и очистки семян (жатки, комбайны, различные машины для уборки технич. культур, молотилки, сортировочные машины и др.), для кормодобывания и переработки кормов (сенокосилки, грабли, сенные прессы, соломорезки, силосорезки).—С. м. возникло значительно позднее других отраслей машиностроения. Систематически машины применяются в сельском х-ве лишь с 19 в. Родиной С. м. является Англия, к-рая значительное время шла впереди всех других стран в производстве с.-х. машин. Однако скоро у Англии появляется сильный конкурент в лице США, где дороговизна и недостаток рабочих рук вызывали необходимость замены их машиной, особенно в районах экстенсивного земледелия Западных штатов. С развитием капиталистич. форм х-ва, с отливом сельского населения в города, с переходом к интенсивным формам земледелия потребность в с.-х. машинах в европейских странах возросла в больших размерах. К концу 19 в. Франция, Швеция, Австро-Венгрия и Германия настолько развили у себя производство почвообрабатывающих с.-х. машин, что освободились от их импорта. Германия заняла второе место (после США) в капиталистич. мире по уровню С. м. и место в первых рядах экспортёров этой продукции. Особого расцвета С. м. капиталистич. стран достигает после первой мировой войны, когда рост цен на с.-х. продукты создал условия для широкого применения трактора. В связи с развитием тракторостроения произошли колоссальные технич. сдвиги в производстве с.-х. машин и было развёрнуто производство новых с.-х. машин—комбайнов и др. Достигнув к 1929 наивысшей точки своего развития, С. м. капиталистич. стран под действием мирового экономич. кризиса (1929—1933) и хронического аграрного кризиса резко падает. Сильно сократилась и мировая торговля с.-х. машинами. Пользуясь нек-рым улучшением конъюнктуры в период послекризисного оживления пром-сти, С. м.

капиталистич. стран увеличивает свою продукцию и выход из тупика ищет по пути приспособления к среднему фермерскому х-ву. В США значительное развитие получило производство маломощных тракторов и соответствующего прицепного инвентаря: однокорпусных тракторных плугов, универсальных комбайнов с захватом в 5—7 футов и т. д. Начавшийся в 1937 новый экономич. кризис нанёс новый удар С. м.

Развитие С. м. в царской России носило крайне отсталый характер. Подавляющая часть крестьянства пользовалась примитивным с.-х. инвентарём. По переписи 1910, в крестьянских х-вах насчитывалось 7,8 млн. сох и косуль, 2,2 млн. деревянных плугов, 4,2 млн. железных плугов и 17,7 млн. деревянных борон. Первые заведения по производству с.-х. инвентаря появились в начале 19 в., но это были лишь ремонтные мастерские, организованные иностранными торговыми фирмами при складах своих изделий. Значительное развитие С. м. начинается в 20 в., но громадная часть машин завозится из-за границы. По данным департамента земледелия и таможенных сборов, внутреннее производство и импорт с.-х. машин составляли (в млн. руб.):

	1879	1889	1900	1908	1910	1911	1912	1913
Внутреннее производство	4,0	4,2	12,0	33,0	44,0	50,3	52,6	60,5
Импорт	4,0	3,0	15,9	28,3	42,1	57,9	63,6	48,7

Продукция русских заводов слагалась из простого конного и ручного с.-х. инвентаря. Сложные машины в основном импортировались. К числу сложных машин, изготовлявшихся в царской России, можно отнести сноповязалки, жатки-самосброски, сенокосилки, рядовые сеялки, молотилки и веялки, причём все эти машины были исключительно ручные и конной тяги. Из машин механич. тяги изготовлялись только паровые молотилки и то в незначительном количестве (было изготовлено всего 180 штук). В 1913 было учтено 921 предприятие С. м. По объёму производства: до 10 тыс. руб.—568 предприятий, от 10 тыс. до 100 тыс. руб.—248, от 100 тыс. руб. до 1 млн. руб.—96 и свыше 1 млн. руб.—9 предприятий, причём наиболее крупные из них принадлежали иностранному капиталу. Первая мировая война 1914—18 нанесла жестокий удар С. м., к-рое в 1917 спустилось до 2,8 млн. руб.—ниже уровня 80-х гг.

Падение С. м. продолжалось до 1921, т. е. до окончания гражданской войны. С 1921 начинается неуклонный рост советского С. м.; с 1920/21 до 1925 выпуск продукции достиг уже довоенного уровня. 45 заводов С. м. (из общего числа 271 в 1921) отличались более совершенными оборудованием и методами производства и явились основной базой развития С. м. в восстановительный период. При переходе от восстановительного периода к социалистич. индустриализации было приступлено к освоению и выпуску первых серий машин и орудий механич. тяги; резко увеличилась общая продукция С. м., составив в 1927/28 138,4 млн. рублей против 60 млн. рублей в 1913.

В первой пятилетке перед С. м. была поставлена огромная задача: создать технич. базу для коренной реконструкции с. х-ва, для превращения огромного количества мелких крестьянских х-в в крупные социалистич. х-ва (колхозы), вооружённые передовой техникой, создать технич. базу для самого крупного в мире земледелия. По директиве XVI Съезда ВКП(б) были построены такие гиганты тракторостроения, как Сталинградский, Харьковский, и пущен в 1933 Челябинский завод. Были построены новые заводы большой мощности, рассчитанные на массовое производство сложных с.-х. машин механич. тяги. Необычайно быстро выросла тракторная пром-сть. Если в 1927/28 было выпущено тракторов по мощности 15,9 тыс. л. с., то в 1932 их было произведено по мощности 759 тыс. л. с.—в 50 раз больше. Выпуск комбайнов советскими заводами с 347 шт. в 1930 поднялся до 10 тыс. шт. в 1932. Освоено массовое производство механизированного и усовершенствованного уборочного инвентаря, в том числе для уборки технических и пропашных культур. Удельный вес машин механич. тяги во всей продукции С. м. (без тракторов), составивший в 1927/28 8,2%, поднялся в 1932 до 84%. С. м. за годы 1-й пятилетки увеличилось в 3 раза, по сравнению с довоенным уровнем оно выросло в 8 раз.

В СССР была создана собственная технич. база, обеспечившая перевод сельского х-ва на рельсы передовой машинной техники.

Второй сталинской пятилеткой перед советским С. м. была поставлена задача «освоить все виды машин и прицепного тракторного инвентаря, необходимые для осуществления дальнейшей механизации сельского хозяйства и в особенности механизации трудоёмких процессов технических и пропашных культур» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 2, 6 изд., 1940, стр. 571]. Это вызвало необходимость дальнейшего роста технич. оснащённости С. м. Рост основных фондов за годы 1-й и 2-й пятилеток по кругу 16 заводов, входивших в состав С. м., на конец 1937 характеризуется следующими данными:

	На 1/X 1928	На 1/I 1933	На 1/I 1938
Всего по кругу 16 заводов с.-х. машиностроения (в млн. руб.)	67,0	274,3	390,0
В том числе:			
а) по заводам, числившимся на 1/X 1928 (в млн. руб.)	64,7	136,0	206,4
б) по новым заводам (в млн. руб.)	2,3	138,3	183,6
Рост по кругу 16 заводов в %	100	410,0	582,0
В том числе:			
а) старые заводы	100	210,5	319,5
б) новые заводы	100	60 раз	80 раз

Колоссальный рост основных фондов за годы двух пятилеток и широко развернувшееся за эти годы стахановское движение обеспечили С. м. место среди передовых по технич. оснащённости отраслей машиностроения. По концентрации и размерам массового производства С. м. СССР оставило далеко позади себя наиболее передовые в пром. отношении капиталистич. страны, в том числе и США.

Производство зерновых комбайнов, впервые освоенное в СССР в 1929/30, за годы двух пятилеток обеспечило СССР уже в 1936 первое место в мире по выпуску комбайнов.

Выпуск комбайнов в СССР и США (в тыс. шт.).

	1914	1929	1931	1933	1935	1936	1937
СССР	—	0,1	3,5	8,6	20,2	42,5	43,9
США	0,3	37,0	5,9	—	3,9	16,9	29,4

Мощное развитие С. м. СССР обеспечило возможность постепенного перехода от импорта с.-х. машин к их экспорту ещё в начале первого пятилетия:

	1913	1927/28	1928/29	1932	1937
Импорт с.-х. машин (в млн. руб.)	48,5	14,0	22,0	0,2	0,07
Экспорт с.-х. машин (в млн. руб.)	—	0,3	0,6	1,9	3,75

План 2-й пятилетки по выпуску продукции С. м. перевыполнен. За 2-ю пятилетку заводы С. м. выпустили продукции на 3,2 млрд. руб. против 2,6 млрд. руб. по плану. Выпуск с.-х. машин и запасных частей, по плану завоза, был определён на второе пятилетие в сумме 2.100 млн. руб. Фактически было выпущено с.-х.машин и запасных частей на 2.407 млн. руб.

Таким образом, в СССР создана самая мощная, самая передовая в мире промышленность С. м. Она производит машины, каких не знала дореволюционная Россия,—комбайны, тракторные плуги, тракторные сеялки, культиваторы, машины для механизации посева, обработки и уборки картофеля, льна, хлопка, кукурузы, свёклы и других технич. культур. Удельный вес машин механич. тяги значительно вырос за годы 2-й пятилетки, составляя ко всему выпуску с.-х. машин (без тракторов) по кругу 16 заводов 95,3% в 1937 против 84% в 1932. Основные задания 2-й пятилетки по машиноснабжению с. х-ва выполнены в 4 года и только по производству плугов—в 5 лет. Уже к 1/V 1937 был выполнен второй пятилетний план по комбайнизации: на полях СССР работало св. 100.000 комбайнов. «Основу нашей промышленности и земледелия составляет теперь новая, современная техника... реконструкция нашего земледелия на основе новой, современной техники—уже завершена в основном.—Наше земледелие является, следовательно, не только наиболее крупным и механизированным, а значит и наиболее товарным земледелием, но и наиболее оснащённым современной техникой, чем земледелие любой другой страны» [Сталин, Отчетный доклад на XVIII Съезде партии о работе ЦК ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 575 и 582].

Степень оснащённости сельского х-ва СССР тракторами и комбайнами к концу второй пятилетки в сравнении с наиболее развитыми в экономич. отношении капиталистич. странами см. в табл. на ст. 728.

Огромная работа проделана по созданию новых машин. Освоено производство тракторных хлопковых сеялок и навесных культиваторов для районов поливного и неполивного хлопководства. Созданы тракторные льняные сеялки, широкозахватные льнотеребилки, сложные

Виды машин	СССР (1937)	США (1936)	Англия (1937)	Германия	Франция (1937)
Парк тракторов (в тыс. шт.) .	559,0	833,3	21,4	30,2*	20,0
Парк комбайнов (в шт.) . .	138.159	75.000	56	30**	100

* 1935. ** 1937.

льномолотилки и образцы льнокомбайна. Освоено производство коноплеуборочных машин. Выпущены свекловичные 12-рядные сеялки, прицепные и навесные культиваторы для свёклы с подкормкой растений удобрениями в период вегетации, свёклоподъёмники и т. п. Выпуск с.-х. машин механич. тяги для технич. культур и уборки трав возрос за годы 2-й пятилетки больше чем в 4 раза, составив в 1937 115,5 млн. руб. против 24,3 млн. руб. в 1933. Созданы новые машины и приспособлены старые к специфич. условиям работы в различных областях, краях и республиках Советского Союза. Производятся северные комбайны, двух- и трёхкорпусные болотные и кустарниковые плуги и др. Выпускается ряд машин для очистки, сортировки и сушки зерна и семян. Освоено производство ветродвигателей. Во 2-й пятилетке были созданы новые машины и приспособления для загрузки новых мощных тракторов—«ЧТЗ», «СТЗ-3» и др. Проведённое технич. перевооружение сельского х-ва обеспечило ему возможность выполнения поставленной т. Сталиным задачи—достигнуть производства 7—8 млрд. пудов хлеба в год.

В связи с поставленной XVIII Съездом ВКП(б) задачей «завершить в третьей пятилетке комплексную механизацию сельскохозяйственных работ», «обеспечить полное удовлетворение потребности сельского хозяйства в прицепном инвентаре соответственно наличию и типам тракторного парка» [Резолюции XVIII Съезда ВКП(б), 1939, стр. 23], в плане третьего пятилетия предусматривалось огромное увеличение парка машин в с. х-ве. Почти в 2 раза должен был вырасти парк зерновых комбайнов, причём основное внимание уделялось увеличению парка северных комбайнов, широкому проникновению комбайнизации на север и восток. В результате общий подъём комбайнизации должен был достигнуть 80% в 1942. Парк тракторных зерновых сеялок увеличивался почти в 2½ раза, что обеспечивало уже весной 1942 св. 80% механизации сева ранневесенних зерновых культур. Парк тракторных лущильников увеличивался за 5 лет больше чем в 4,5 раза. В третьей пятилетке решительно должно было подтянуться производство с.-х. машин для механизации сева, уборки и обработки технич. культур. Впервые создавался сравнительно мощный парк льняных тракторных сеялок. Более чем в 2 раза должен был вырасти парк широкозахватных льнотеребилок и обеспечить в конце третьей пятилетки доведение механизации теребления льна до 75%. Особое внимание планом уделялось механизации посадки, обработки и уборки картофеля. Парк картофелепосадочных машин, окучников и картофелеуборочных машин должен был увеличиться за 5 лет третьей пятилетки более чем в 6 раз. Резко увеличилась механизация уборки трав, намечено было создание парка широкозахватных граблей, сено-

подборщиков, волокуш, стогомётов и прочих машин для уборки трав. Количественный рост производства с.-х. машин сопровождался значительными технич. сдвигами по улучшению конструкций существующих и созданию новых типов машин, обеспечивающих внедрение правильных севооборотов и применение в сельском хозяйстве системы агротехнич. мероприятий, повышающих урожайность сельского х-ва.

В целях приближения производства с.-х. машин к районам их потребления в третьем пятилетнем плане предусматривался пересмотр специализации существующих заводов С. м. Создавалась база С. м. на востоке. Создание новых мощностей обеспечивало намеченный выпуск с.-х. машин за годы третьей пятилетки. Третья пятилетка являлась периодом дальнейшего роста советского С. м., дальнейшего технич. оснащения современными машинами социалистич. земледелия.

Начавшаяся вторая мировая война и необходимость укрепления оборонной мощи Советской страны внесли значительные коррективы в план третьей пятилетки, в том числе и в С. м.

В ходе Великой Отечественной войны советского народа против фашистской Германии С. м. коренным образом изменилось. Почти все заводы переключились на производство специальных видов продукции. Значительная часть заводов передвинулась на восток, где развернула производство с.-х. машин. На востоке создаётся новая база производства тракторных плугов, сеялок, культиваторов, комбайнов, значительного количества конного инвентаря и прочих машин. *Г. Кравцев и Н. Александров.*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. Несмотря на то что в царской России сельское х-во было главнейшей отраслью народного хозяйства, остро нуждавшейся в большом числе квалифицированных специалистов, С. о. не удовлетворяло требований народного х-ва ни по количеству, ни по качеству подготавливаемых специалистов. Начало С. о. в царской России относится к 1797, когда была организована с.-х. школа близ Петербурга, к-рая, однако, уже в 1803 была ликвидирована. В 1822 была создана по инициативе Московского об-ва сельского х-ва земледельческая школа (5-летний курс обучения) для подготовки управляющих помещичьими имениями. За время с 1822 по 1915, т. е. почти за 100 лет, было создано всего 18 таких с.-х. учебных заведений. Положение о них было издано 30/V 1878 и изменено в 1904. Так же медленно развивалась сеть низших с.-х. учебных заведений. «Положение о сельскохозяйственном образовании» 1904 устанавливало следующие типы средних и низших с.-х. учебных заведений: 1) средние с.-х. училища в составе 1—2 общеобразовательных и 4 специальных классов; в первый общеобразовательный класс принимались лица, окончившие 2-классные сельские училища, а в первый специальный—окончившие 4 класса реального училища или 3-, 4-классные городские училища. 2) Низшие с.-х. училища—общие с 3-летним и специальные с 2- и 3-летним курсом обучения; в них принимались окончившие 2-классные сельские и церковно-приходские школы, духовные, уездные и городские училища. 3) Низшие с.-х. школы 1-го и 2-го разряда с 3-летним, а специальные с 1-, 2- и 3-годичным курсом обучения. Допускалось открытие дополнительных классов усовершенствования. 4) Практические с.-х. школы для подготовки служащих с курсом обучения от 1 до 3 лет в зависимости от специальности. От поступающих требовалось уменье читать и писать; в отдельных случаях принимались и неграмотные. 5) Народные с.-х. школы для лиц в возрасте не моложе 18 лет. 6) Начальные с.-х. школы для подростков от 15 до 18 лет. Народные и начальные с.-х. школы предназначались для крестьянского населения, фактически—для кулацкой его части; они учреждались земствами и обществами и имели срок обучения 1—2 года.

Ещё более медленно шло развитие высшего С. о. Впервые с.-х. науки были введены в 1804 в университетах, где были созданы кафедры «минералогии и сельского домоводства», позднее заменённые кафедрами земледелия. Первое высшее с.-х. учебное заведение—Институт с.х-ва и лесоводства—было создано в 1816 близ Варшавы. В 1848 создан Горигорецкий земледельческий ин-т, преобразованный позднее в Лесной ин-т (в Петербурге). В 1865 возникла Петровская земледельческая и лесная академия, ныне С.-х. академия им. Тимирязева в Москве. В 1904 создано первое высшее женское с.-х. учебное заведение—Высшие женские с.-х. курсы им. И. А. Стебута (Петербург), а в 1908 учреждены Голицынские с.-х. курсы (Москва). Кроме с.-х. высших учебных заведений, состоявших в ведении министерства земледелия, открывались специальные с.-х. отделения при других высших учебных заведениях: при Рижском политехникуме—министерством просвещения, при Киевском и Новочеркасском политехникумах—министерством торговли и промышленности. Всего в 1915 высших с.-х. учебных заведений было 9 с 5.392 студентами; выпуск 1914—354 чел. Средних с.-х. учебных заведений было 18 с 3.445 учащимися; выпуск 1914—278 чел. Низших с.-х. учебных заведений—170 с 8.608 учащимися, выпуск—1.597. Кроме того, было 60 низших практич. школ с 1.124 учащимися, выпуск 1914—273 чел. Таково убогое наследство, оставленное царским правительством в деле С. о.

Поставленные Советским государством задачи в области сельского хозяйства—освоение неиспользованных прежде территорий, освоение новых культур и новых отраслей с.-х. производства, продвижение южных культур на север, повышение количества и качества продукции всех отраслей с.-х. производства, внедрение в с.-х. производство механизации и передовой науки и техники, наконец, создание хозяйств совершенно нового типа—требовали новой системы С. о., нового типа школы и специалистов всех квалификаций. Уже в период военного коммунизма и в последующий период восстановления народного х-ва в области С. о. создавалась по существу новая с.-х. школа. Полностью оформилась система С. о. в период реконструкции сельского х-ва на базе передовой техники и коллективного труда. Тогда же определился и новый тип специалиста, активного борца за развитие социалистич. х-ва, способного освоить современную передовую технику и обеспечить непрерывный подъём производительности труда в сельском х-ве Советского Союза.

В этот период в каждой союзной республике была создана густая сеть с.-х. учебных заведений, территориально размещённых в соответствии со своей специальностью в центрах

районов наибольшего развития данной отрасли с. х-ва.

Существующая в наст. время система С. о. состоит из трёх основных звеньев, каждое из к-рых готовит многочисленных вооружённых наукой борцов за социалистич. сельское х-во: 1) специальные высшие с.-х. учебные заведения, 2) средние с.-х. учебные заведения—с.-х. техникумы, колхозные с.-х. техникумы и школы среднего с.-х. образования (см. *Сельскохозяйственные школы*) и 3) низшие стационарные и периодически функционирующие школы и курсы. На 1/IX 1939 в системе НКЗема СССР, НКСовхозов СССР и НКПищепрома СССР состояло 85 с.-х. высших учебных заведений с 56,6 тыс. студентов, т. е. вузов почти в 10 раз и студентов в 10 раз больше, чем в царской России. Только в одном 1937 окончило с.-х. вузы 10.062 чел. и принято новых студентов 12.996. Из года в год растёт бюджет с.-х. вузов. Бюджет 47 с.-х. вузов НКЗема СССР по текущим расходам (без ассигнований на капитальный ремонт зданий) в 1939 составлял 144.694.000 руб., из них на одну С.-х. академию им. Тимирязева приходилось 10.457.500 руб. Выпуск одного этого вуза в 1937 был в 1,6 раза больше выпуска всех 9 с.-х. вузов в 1914. При многих с.-х. вузах имеются заочные отделения; только при с.-х. вузах НКЗема СССР заочно обучалось в 1939 5.738 чел.

В соответствии с нуждами с.-х. производства с.-х. вузы готовят специалистов: агрономов-полеводов, плодоовощеводов, селекционеров-семеноводов, агрохимиков-почвоведов, экономистов, шелководов, виноградарей и агрономов по защите с.-х. растений от вредителей и болезней; ветеринарных врачей; старших зоотехников (нек-рые зоотехнич. вузы дают студентам специализацию в области звероводства и охотоведения, по коневодству и овцеводству); инженеров-механиков сельского х-ва; инженеров-электриков сельского х-ва; инженеров-гидротехников; агро-лесомелиораторов; инженеров-землеустроителей; инженеров-строителей с.-х. сооружений; педагогов по специальным предметам для с.-х. техникумов. Продолжительность обучения в с.-х. вузах 5 лет.

Вся организация учебной работы (учебные планы, программы, методы обучения, учебное оборудование, состав профессоров и преподавателей и другие условия обучения) в с.-х. вузах направлена на то, чтобы помочь студентам «полностью освоить новейшие достижения науки, использовать технику до дна и по-большевистски, связать теорию с практикой, сочетать производственный опыт с наукой» [Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой», см. Собрание законов... СССР, 1936, № 34, ст. 308]. Учебные планы с.-х. вузов включают дисциплины: социально-экономические (до 400 часов), общеобразовательные и общетехнические (до 1.600 часов) и специальные (до 2.200 часов). Не менее половины всего учебного времени отводится на лабораторные и практич. занятия в кабинетах и лабораториях с.-х. вуза, а также на учебную практику в его учебно-вспомогательных учреждениях (учебном х-ве, ветеринарной клинике, учебных мастерских и т. д.). До 30% всего учебного времени студентов отводится на производственную практику (в МТС, МТМ, совхозах и т. д.).

Состояние среднего с.-х. образования в СССР характеризовалось следующими основными данными (на 1/IX 1939):

Республики	Число техникумов	Число учащихся
РСФСР	294	77.526
УССР	127	33.843
БССР	19	5.302
Азербайджанская ССР .	14	2.809
Грузинская ССР	33	5.821
Армянская ССР	11	1.613
Туркменская ССР . . .	5	1.136
Узбекская ССР	14	3.017
Таджикская ССР	3	784
Казахская ССР	22	5.173
Киргизская ССР	8	1.702
Итого . . .	550	138.726

Выпуск из 550 с.-х. техникумов в 1939—28.018 чел., т. е. в 100 раз больше, чем дали средние с.-х. учебные заведения в России в 1914. Кроме этого, существует 40 колхозных с.-х. техникумов, в к-рых в конце 1940 было до 7.000 учащихся, и 157 школ среднего с.-х. образования с ежегодным приёмом 17.500 учащихся.

С.-х. техникумы готовят специалистов средней квалификации: младших агрономов-полеводов (нек-рые техникумы, кроме широкого общеагрономич. образования, специализируют учащихся по семеноводству, льну, конопле, хлопку, сахарной свёкле, рису и каучуконосам), младших агрономов-плодоовощеводов, по виноградарству и субтропическим культурам; младших агрономов по борьбе с вредителями и болезнями с.-х. растений; младших агрономов-химизаторов-почвоведов; младших лесоводов; техников-агролесомелиораторов; младших зоотехников; нек-рые зоотехникумы готовят специалистов по коневодству, кролиководству, оленеводству; помощников ветврачей; техников-механиков сельского х-ва; гидротехников-мелиораторов; техников-землеустроителей; техников-строителей; техников торфяного дела; бухгалтеров-экономистов; техников-пчеловодов, птицеводов, рыбоводов, шелководов, табаководов.

С.-х. техникумы руководствуются в своей работе положением, утверждённым ЦИК СССР от 27/III 1934, и постановлением СНК СССР от 8/I 1941, частично изменившим положение от 27/III 1934. Срок обучения—3 года, а в бухгалтерско-экономических, пчеловодных, птицеводческих, шёлководческих, рыбоводных и табаководческих—2 года. Принимаются в с.-х. техникумы все граждане СССР в возрасте от 15 до 30 лет с подготовкой в объёме неполной средней школы. Во всех с.-х. техникумах изучаются предметы социально-экономические и общеобразовательные, общетехнические и специальные. Изучение всех специальных и отдельных общетехнич. предметов сопровождается лабораторно-практич. работами в кабинетах и лабораториях. Из общего количества учебного времени большой процент отводится на учебную практику в учебно-вспомогательных учреждениях техникумов (в учебном х-ве, в мастерских, в ветеринарной клинике и т. д.); учебная практика даётся на всех курсах. На 2-м и 3-м курсах учащиеся проходят продолжительную практику на производстве (в МТС, МТМ, совхозах, колхозах, на ветеринарных пунктах и т. д.). В общей

сложности на производственное обучение отводится более 40% всего учебного времени. Колхозные с.-х. техникумы имеют двухлетний срок обучения и готовят руководящих работников для колхозной системы. Оканчивающим даётся квалификация техника сельского х-ва. Школы среднего с.-х. образования имеют двухлетний срок обучения и готовят техников сельского х-ва для работы в колхозах.

Наряду с развитием с.-х. вузов и техникумов, исключительными темпами расширялась сеть низшего С. о., к-рая отличается особой гибкостью и приспособлена к удовлетворению запросов сельского х-ва на специалистов самых разнообразных квалификаций и специальностей. За 5 лет в низших с.-х. учебных заведениях подготовлено (в тыс.): трактористов—1.624,7; шофёров—142, бригадиров тракторных бригад—82,5; механиков—43,3; комбайнеров—229,4; помощников комбайнеров—135,2, бригадиров-полеводов—734,5, бригадиров-животноводов—501,9; ветфельдшеров—179,4 и т. д. Всего работников разных специальностей и квалификаций подготовлено 4.076 тыс. В 1938 подготовлено 589,1 тыс. чел., в том числе трактористов—289,6 тыс.; шофёров—63,6 тыс.; комбайнеров—38,7 тыс. и т. д.

Одним из основных типов низшей с.-х. школы, рассчитанной только на взрослых, в наст. время является школа механиков, срок обучения от 2 до 18 мес.; комплектуется из лиц, имеющих знания в объёме курса не менее 6 классов неполной средней школы и стаж работы в качестве бригадира тракторных бригад. Таких школ только в системе НКЗема СССР в 1939 было св. 400. Готовят они механиков МТС, автомехаников, комбайнеров, шофёров, бригадиров тракторных бригад, трактористов гусеничных тракторов и т. д. Другой тип школы—курсы при МТС по подготовке трактористов. Продолжительность обучения на курсах 4—5 месяцев. Только в системе НКЗема СССР в 1939 существовало св. 6.000 таких курсов. Параллельно с этими типами учебных заведений существует густая сеть колхозных школ для подготовки бригадиров-полеводов, бригадиров-зоотехников, техников-полеводов, техников-животноводов, помощников ветфельдшеров, счетоводов и т. д. Срок обучения до 1 года.

В системе С. о. огромное внимание уделяется также делу увеличения кадров научных работников, в особенности подготовке аспирантов в отраслевых научно-исследовательских ин-тах и при большинстве с.-х. вузов. Наряду с этим широко развёрнута заочная подготовка специалистов высшей и средней квалификации и сеть курсов повышения квалификации, что даёт возможность каждому специалисту сельского х-ва постоянно повышать свои знания.

Глубокий интерес и тяга к с.-х. знаниям широчайших колхозных масс и рабочих с.-х. предприятий удовлетворяется также деятельностью многочисленных кружков, хат-лабораторий, докладами стахановцев с.-х. производства, систематич. лекциями в колхозах, совхозах, МТС, МТМ и т. д. Эти и другие формы распространения с.-х. знаний среди населения дополняют систему С. о.

В условиях Великой Отечественной войны вся система С. о. поставлена на службу фронту. Высшие и средние с.-х. учебные заведения не только осуществляют усиленную подготовку кадров специалистов с. х-ва, но и активно участвуют в повседневной борьбе колхозов и совхозов за повышение урожая, за расширение посевов, за внедрение новых культур (продовольственных и технических) в новых районах, за улучшение животноводства и т. д. В то же время основные элементы с.-х. знаний осваивают в городах (в соответствии с постановлением Советского правительства) сотни тысяч сов. граждан, привлекаемых в определённую часть с.-х. сезона к участию в производственной деятельности колхозов и совхозов (служащие сов. учреждений, учащиеся общеобразовательных школ и др.). *А. Грацианский.*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ШКОЛЫ, тип учебных заведений среднего сельскохозяйственного образования. Организованы по постановлению СНК СССР от 8/VI 1940 для подготовки специалистов средней квалификации в области сельского хозяйства. В 1940 было создано 157 С. ш. с 18.100 учащихся. В С. ш. принимаются колхозники, работники совхозов и МТС в возрасте не старше 35 лет со знаниями в объёме школы-семилетки. Срок обучения—2 года. В учебный план входят следующие дисциплины: ботаника, обработка почвы и севообороты, агрохимия и удобрения, растениеводство, семеноводство, плодоовощеводство, животноводство, пчеловодство, с.-х. постройки, механизация с. х-ва, организация с. х-ва, счетоводство в колхозах, русский язык, история СССР, история ВКП(б), учебно-производственная практика. При С. ш. создаются учебные хозяйства. Оканчивающим С. ш. выдаётся диплом техника сельского хозяйства.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РАБОЧИЙ, см. *Рабочий класс.*

СЕЛЬФАКТОР, см. *Мюль-машина.*

СЕМАНГИ (менди, меник, панган), группа крайне отсталых племён, причисляемых к веддоидам, обитающих во внутренних областях Малаккского п-ова; в юж. районах п-ова С. смешаны с *сакей* (см.). Основные занятия: собирание лесных продуктов и охота при помощи лука и духового ружья.

СЕМАНТИКА (греч. semantikos—имеющий значение, выразительный), лингвистический термин, обозначающий: 1) смысловую сторону языка в целом или его отдельных элементов (слов, частей слов); 2) отдел языковедения, изучающий значения слов. См. *Семасиология.*

СЕМАР (Semard), Пьер (1887—1942), виднейший руководитель компартии Франции, героический представитель франц. патриотов, борющихся против германского фашизма, поработившего Францию. Из семьи рабочих железнодорожников; С. начал свою трудовую жизнь с 13 лет. С 1906 он принимает активное участие в профсоюзном движении. В мае 1920 С.—один из виднейших руководителей всеобщей забастовки французских железнодорожников. В 1921 избран генеральным секретарём федерации железнодорожников Франции. С 1936—генеральный секретарь Объединённой федерации железнодорожников Франции и Алжира, член исполкома Всеобщей конфедерации труда с 1922. В 1916 вступил в социалистическую партию Франции, где вёл решительную борьбу против оппортунистич. политики руководства. Активный защитник Великой Октябрьской социалистической революции, С. является одним из основателей компартии Франции. Член ЦК КП Франции с 1924. Генеральный секретарь КП Франции с 1924 по 1930. По-

стоянный член Политбюро ЦК КП Франции с 1924.

В октябре 1939 был арестован французским правительством и предан 6/IV 1940 суду военного трибунала за принадлежность к компартии и за разоблачение «мюнхенской» политики правительства. Трибунал приговорил С. к 3 годам тюремного заключения, и его заточили в тюрьму. Предательское «правительство Виши» выдало его нем. оккупантам, и после жесточайших пыток С. был расстрелян гестапо в январе 1942. За несколько минут перед казнью Пьер Семар написал предсмертное письмо к руководству КП Франции: «Я жду смерти со спокойствием и покажу моим палачам, что коммунисты умеют умирать, как патриоты, как революционеры. Мои последние мысли с вами, товарищи по борьбе, со всеми членами нашей великой партии, со всеми французскими патриотами, с героическими воинами Красной армии и её вождём великим Сталиным. Я умираю с уверенностью в их победе над фашистами и с уверенностью в освобождении Франции.

Прощайте, дорогие друзья! Час ухода в вечность приближается, но я знаю, что гитлеровцы, которые меня расстреливают, уже побеждены, и Франции будет возвращена возможность продолжать великую борьбу».

СЕМАРАНГ (Semarang, Samarang), город и порт в Центральной провинции Явы, в Нидерландской Индии; расположен на сев. побережьи острова. Узел железных дорог. 217,8 тыс. жит. (1930). Один из основных торгово-промышленных центров Явы: ж.-д. мастерские, судостроение, сахарная, рисоочистительная и пр. пром-сть; вблизи С. ведётся добыча нефти и соли. Обширная торговля с внутренними районами Средней Явы. Экспорт сахара, табака, каучука, капока, риса, кофе. По объёму внешней торговли—третий по значению (после Батавии и Сурабаи) порт на о-ве Ява.

СЕМАСИОЛОГИЯ (греч. semasia—обозначение от sema—знак и logos—слово, наука), раздел языкознания, изучающий значения слов и изменения этих значений. Интерес к проблеме значения слова заметен уже у древнегреческих философов: так, например, в диалоге *Платона* (см.) «Кратил, или о правильности имён» дано изложение различных точек зрения на природу и происхождение значения слова. В период Средневековья, в 11—13 вв., проблема значения слова вновь затрагивается у реалистов и номиналистов в связи со спорами о природе общих понятий. Проблема значения слова в связи с общим вопросом о взаимоотношении языка и мышления интересует также и философов 17—18 вв. Но до 19 в. разработка вопросов С. не выходила за пределы философии и не была связана с разработкой собственно лингвистич. дисциплин. Исключение составляла лишь *этимология* (см.), т. к., разъясняя образование одних слов от других, она должна была разъяснять в лингвистич. плане и изменения значений слов.—Как самостоятельная дисциплина С. возникает во 2-й половине 19 в., когда усиливается интерес к «психологической» стороне языка (самый термин «семантика» был введён франц. лингвистом М. Бреалем). Вундт, Развадовский, Мартинак и другие учёные пытаются найти в закономерностях «психических процессов», протекающих в индивидуальном сознании, основу семантич. изменений языка. Во втором и третьем десятилетиях 20 в. интерес к С. возрастает. Буржуазная лингвистика привлекает данные С. для обоснования идеи спонтанного саморазвития языка и утверждения об исконности различия типов мышления. Этим идеалистическим попыткам оторвать изучение изменений значений слов и языка в целом от его материальной и общественной базы советская лингвистика противопоставила учение Марра о теснейшей связи изменяемости значений слов с историей человеческого общества и мышления. Тем самым С. приобрела особую важность среди других разделов науки о языке.—Языковеды 19 и 20 вв. очень мало интересуются основной проблемой С.—определением самого значения слова и, предоставляя решение этого вопроса философам и психологам, удовлетворяются отождествлением значения слова или с называемым им предметом или с воспроизведением этого предмета в сознании говорящего—с представлением; особенно популярным является последнее, психологич. определение значения слова. Более детальному обсуждению в языковедении 19—20 вв. подвергается лишь т. н. этимологическое, т. е. первоначальное значение слова, устанавливаемое на основании сравнительно-исторического анализа (работы В. Гумбольдта, Штейнталя, Вундта, Марти и др.).—Определение значения слова вытекает из общего определения языка как «практического... действительного сознания» (см. Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 20), как посредствующего звена в практической деятельности человеческого общества и «важнейшего средства человеческого общения» (см. Ленин, Соч., т. XVII, стр. 428). Исходя из этого, мы должны видеть в значении слова выделенный и отражённый в общественном сознании элемент действительности. «Словесное наименование,—говорит Маркс,—лишь выражает в виде представления то, что повторяющаяся деятельность превратила в опыт» (Архив К. Маркса и Ф. Энгельса, кн. V, 1930, стр. 388). Значение слова, таким образом, не совпадает ни с предметом, названием к-рого оно является, хотя оно и включает в себя указание на этот предмет, ни с сопутствующими акту языкового общения индивидуальными представлениями. Выясняя природу названия, Ленин отмечает, что название есть «служащий для различения знак, какой-нибудь бросающийся в глаза признак, который я делаю представителем предмета, характеризующим предмет, чтобы припомнить его в его целостности» (Ленин, Философские тетради, 1938, стр. 84). С другой стороны, «всякое слово (речь) уже обобщает» (Ленин, там же, стр. 281). Тем самым язык с помощью слова становится способным не только называть, выделять единичные предметы, но и обобщать всё бесконечное разнообразие человеческого опыта. Значение слова, следовательно, является продуктом анализирующей и классифицирующей деятельности мышления. В языке—в его значениях—запечатлена огромная работа бесчисленных поколений по созданию понятий и категорий, абстракций и обобщений, в к-рых сознание общественного человека отразило мир.

Развитие значения слова определяется общественной производственной практикой во всей сложности её противоречий. Так как всякое слово предполагает обобщение, то в языке возникает потребность в создании собственных имён, выделяющих единичное (см. *Ономасти-*

ка). С другой стороны, всякое слово, обобщая, опирается лишь на ряд различительных признаков, в связи с чем границы содержания слова обычно расплывчаты. Поэтому этимологическое значение слова, восходящее к древнейшим стадиям развития мышления, часто так далеко расходится с его содержанием, что требует применения исторического и палеонтологического анализа. Всё это приводит к тому, что каждое слово в языке одновременно характеризуется и многозначностью (полисемией) и однозначностью (моносемией).—Многообразие значений слова создаётся как за счёт употребления его в переносном смысле (метафорическом, метонимическом и др.), так и в результате изменений значений слова на протяжении известного периода времени.—В бесчисленном множестве семантических явлений языка можно наметить ряд основных типов изменений значений слов. Так, значение слова изменяется в связи с изменением предмета, обозначаемого этим словом. При сохранении социальной функции название обычно переносится на новый предмет (закон функциональной семантики Марра; ср. перо птичье, как орудие письма, и перо стальное, выполняющее эту же функцию). Сюда же относится перенос названия, приводящий при исчезновении первоначального источника названия к т. н. единичным изменениям значений (ср. Moneta—эпитет Юноны, около храма к-рой находился римский монетный двор, и «монета»—название чеканных металлических денег), и расширение и сужение значения слова, происходящее при переходе названия из диалекта в литературный язык (ср. «ошеломить», некогда в военном языке—ударить по шлему). С другой стороны, можно наблюда ь различные сдвиги в соотношении между этимологич. значением и содержанием слова, напр.: забвение этимологич. значения [ср. «саркофаг»—пожирающий мясо (камень)], переосмысление этимологич. значения (см. *Народная этимология*), появление нового этимологич. значения в результате включения слова в новый круг слов [ср. «ключ»—родник (клёкот) и «ключ» от дверей (клюка)]. Наконец, изменение значения слова может произойти в результате переоценки обозначаемого. Сюда относятся, напр., явления улучшения и ухудшения значения слова, особенно характерные для названий социальных явлений и отражающие сдвиги в общественной идеологии и борьбу классов (ср. villain—«крестьянин»—«негодяй» в языке феодального рыцаря).

Изменения значений слов т. обр. всегда определяются историческими условиями и должны разъясняться с историко-материалистической точки зрения.

Лит.: Paul H., Principien der Sprachgeschichte, 5 Aufl., Halle, 1928; Darmesteter A., La vie des mots..., 3 éd., P., 1889; Bréal M., Essai de sémantique, P., 1897, 2 éd., 1899; La Grasserie R., de, Essai d'une sémantique intégrale, 2 vls, P., 1908; Ginneken J., van, Principes de linguistique psychologique, P., 1908; Wundt W., Völkerpsychologie, 4 Aufl., Bd I, 2 Tle, Die Sprache, Lpz., 1900; Vendryes J., Le langage..., P., 1922 (рус. пер., М., 1937); Erdmann K. O., Die Bedeutung des Wortes..., 3 Aufl., Lpz., 1922; Nyrop K., Das Leben der Wörter..., Lpz., 1923; Bloomfield L., Introduction to the study of language, N. Y., 1914 (2 изд. под назв.: Language, N. Y., 1933); Meillet A., Comment les mots changent du sens, в его кн.: Linguistique historique et Linguistique générale, 2 éd., P., 1926; Carnoy A., La science du mot. Traité de sémantique, Louvain, 1927.

Р. Шор.

СЕМАФОР, см. *Железнодорожная сигнализация.*

СЕМАШКО, Николай Александрович (р. 1874), видный большевик, профессиональный революционер, врач по образованию. В революционном движении с 1893, в партии с её основания. В 1895 был арестован и после 3 месяцев тюрьмы выслан на 2 года под надзор полиции на родину в Елец, где продолжал вести пропагандистскую работу. По окончании срока высылки, не имея права жительства в столичных городах, поступил в Казанский ун-т и вёл революционную работу среди студенчества и рабочих. В 1901 за организацию студенческой демонстрации С. вновь был арестован и выслан без права проживания в университетских и промышленных городах. Осенью 1901 С. полулегально кончил университет и начал работать в различных городах земским врачом, не прекращая революционной деятельности. В 1904 работал в Нижнем-Новгороде санитарным врачом и принимал самое деятельное участие в работе местной большевистской организации. С. активно участвовал в революции 1905—07, дважды подвергался аресту и после 9-месячного тюремного заключения был выпущен по болезни под залог. В 1907 эмигрировал в Женеву. Участник Штуттгартского международного социалистического конгресса в 1907. После попытки швейцарских властей выдать его царскому правительству переехал в Париж, где работал под руководством Ленина секретарём Заграничного бюро ЦК. В 1911 был секретарём Парижской партийной школы (Лонжюмо). В 1912 принимал участие в Пражской конференции. В 1913 переехал на Балканы. Во время первой мировой войны был интернирован в Болгарии. В сентябре 1917 возвратился в Москву и был избран председателем Пятницкой (большевистской) районной управы. После победы Великой Октябрьской социалистич. революции заведывал Отделом здравоохранения Моссовета. С 1918 по 1930—народный комиссар здравоохранения. С 1930—председатель Деткомиссии ВЦИК, затем член Президиума ВЦИК до 1937. Главный редактор Большой медицинской энциклопедии. С 1921 руководит созданной им кафедрой социальной гигиены в 1-м Московском мед. ин-те. С.—автор многочисленных печатных работ в области социальной гигиены. — В 1944 за выдающиеся заслуги в области организации советского здравоохранения награждён орденом Ленина.

СЁМГА, лосось, благородный лосось, Salmo salar, рыба из сем. лососёвых. Проходная рыба, свойственная побережью Европы—от Португалии до р. Печоры—и Атлантическому побережью Сев. Америки. Наиболее крупные экземпляры достигают 1—1½ *м* длины. Имеет большое промысловое значение и является объектом искусственного разведения.

СЕМЕВСКИЙ, Василий Иванович (1848—1916), рус. историк народнич. направления; известен своими работами по истории крестьянства в России. Из дворянской семьи. В 1872 окончил курс историко-филологич. факультета Петербургского ун-та. В 1881 напечатал магистер-

скую диссертацию («Крестьяне в царствование имп. Екатерины II»), к-рую защитил в 1882 в Московском ун-те. В 1882 С. начал читать необязательный курс лекций по русской истории в Петербургском ун-те. Лекции имели большой успех у передового студенчества, но в 1886 распоряжением царского министра Делянова были запрещены, а С. лишён права преподавания. В 1888 в Московском ун-те защитил докторскую диссертацию на тему «Крестьянский вопрос в России в 18 и первой половине 19 века». Труд этот является продолжением его первой диссертации и, по собственным словам С., представляет «сжатую характеристику отношений законодательства, литературы, общества и народа к вопросу об уничтожении крепостного права» и даёт обзор всех правительственных проектов крестьянского освобождения. В 1891 С. ездил в Сибирь на промыслы и по местным архивам и собственным наблюдениям написал изданную в 1898 работу «Рабочие на сибирских золотых промыслах». В последние годы своей жизни С. занялся разработкой ряда тем по истории дворянского и буржуазно-демократич. революционного движения в России в 19 в. (декабристов, Кириллo-Мефодиевского братства и петрашевцев). С. сотрудничал в ряде народнических и либерально-бурж. журналов («Отечественные записки», «Русское богатство», «Вестник Европы», «Голос минувшего» и др.) и редактировал отдел русской истории в энциклопедии Граната. В 1906 С. вошёл в состав право-народнической полукадетской так наз. народно-социалистич. партии. В работах С. собран большой фактич. материал, ценный для каждого изучающего крестьянское и революционное движение в России до второй половины 19 в.

«СЕМЕЙ ОБЩЕСТВО» («Société des familles»), тайная революционная организация, основанная в Париже в июне 1835 по инициативе и под руководством *Бланки* (см.) после разгрома «Общества прав человека» (1834). Организационная структура общества была такова: каждые пять низовых ячеек составляли секцию, иначе «семью» (отсюда и название общества), знавшую только своего начальника—«главу семьи». «Семья» собиралась два раза в месяц под председательством начальника, назначавшегося центральным комитетом. «Общество семей» строилось на началах строгой конспирации и строгого централизма. Численность его была невелика (около 1.000 чел.); входили гл. обр. ремесленники, рабочие, студенты, военные. Организация ставила своей целью подготовку вооружённого восстания для свержения Июльской монархии и установления демократич. республики на основах политич. равенства, права на труд, всеобщего бесплатного обучения и т. д. Но, как и другие бланкистские организации, «С. о.» представляло собой узко заговорщическую организацию, совершенно не связанную с массами. В августе 1836 Бланки, *Барбес* (см.) и 22 других члена «С. о.» были приговорены к длительному тюремному заключению и штрафу. Организация «С. о.» была разгромлена. В 1837, по выходе Бланки из тюрьмы, было организовано новое тайное общество, преследовавшее те же цели, что и «С. о.»,—«Общество времён года».

СЕМЕЙНАЯ ОБЩИНА, см. *Община*, Община домовая.

СЕМЕЙНОЕ ПРАВО, система правовых норм, регулирующих имущественные и личные отношения, возникающие между членами семейного союза. Семейное право регулирует отношения, возникающие из брака, отношения между родителями и детьми, между братьями и сёстрами, из усыновления, из нек-рых видов свойства (напр., отношения между отчимами или мачехами и пасынками), а также из опеки. Каждой общественно-экономич. формации соответствует своя система С. п. и свои особые принципы регулирования семейных отношений. Однако системы всех социальных общественно-экономич. формаций эксплоататорского общества объединяются стремлением к утверждению главенства «отца семейства», утверждению власти мужчины над женщиной и закреплению материального и правового неравенства членов семейного союза. Лишь в развитом капиталистич. обществе, в связи с превращением рабочей силы в товар и вытекающим отсюда разложением семейных союзов, начинает ослабевать личная и имущественная подчинённость членов семьи её главе.

Советское С. п. исходит из признания советской семьи свободным и равноправным союзом членов социалистич. общества. Основными задачами советского С. п. являются полное раскрепощение женщин и обеспечение правильного воспитания детей и подготовка их к будущей общественно-полезной деятельности в качестве активных участников строительства социалистич. общества. В основе советского С. п. лежат следующие основные принципы: 1) Брак является добровольным союзом мужчины и женщины. Он возможен лишь при согласии обоих брачущихся. Принуждение к браку карается в уголовном порядке. 2) Семейные союзы строятся на основе моногамии. Вступление в брак при наличии другого нерасторгнутого брака воспрещается. 3) Брачный союз оформляется регистрацией в органах ЗАГС. Неоформленный брак никаких юридических последствий не создаёт. Расторжение брака допускается лишь по суду, при наличии уважительных причин. 4) Супруги равноправны. Каждый из них может независимо от воли другого супруга избирать себе местожительство и занятие и вступать в имущественные отношения. Имущество, принадлежавшее каждому супругу до брака, является его личной собственностью; другой супруг прав на это имущество не имеет. Имущество, нажитое супругами во время брака, является их общей собственностью. 5) Родители пользуются правом держать при себе несовершеннолетних детей, воспитывать их, доставлять им содержание и т. п. Родительские права должны осуществляться в интересах детей и являются не только правами, но и обязанностями родителей. Уклонение от их осуществления или недобросовестное осуществление могут повлечь отобрание детей и даже в отдельных случаях привлечение родителей к уголовной ответственности. Если родители не состоят в браке, родительскими правами пользуется только мать. 6) Трудоспособные лица обязаны доставлять содержание (кормить или платить алименты) нетрудоспособным и неимущим членам семьи. Эта обязанность лежит на родителях (при незарегистрированном браке—на матери) в отношении малолетних детей, на взрослых детях в отношении престарелых родителей, на трудоспособном супруге в отношении нетрудоспособного, на братьях и сёстрах в отношении других нетрудоспособных

братьев и сестёр и т. д. Одинокие матери пользуются государственной помощью в деле воспитания детей. Они имеют право на получение денежного пособия от государства, на помещение детей в ясли, детдома и пр.

С нормами семейного права тесно связаны государственные мероприятия, направленные на стимулирование многодетности и, тем самым, на увеличение народонаселения СССР. В их числе следует упомянуть установление почётного звания «Мать-героиня», учреждение ордена «Материнская слава» и «Медали материнства», установление денежного пособия многодетным матерям, предоставление ряда льгот в области условий труда, медицинского обслуживания, материального снабжения беременных женщин и матерей, установление специального налога на одиноких и малосемейных граждан и т. п.

Семейные правоотношения социалистич. общества регулируются кодексами законов союзных республик о браке, семье и опеке. Кроме того, источниками советского С. п. являются отдельные союзные и республиканские законы и постановления (напр., пост. ЦИК и СНК СССР от 27/VI 1936 о запрещении абортов, увеличении материальной помощи роженицам и т. д., указ Президиума Верховного Совета Советского Союза от 8/VII 1944 об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, об усилении охраны материнства и детства и пр.).

СЕМЕЙСТВО (familia), в биологии—систематическая категория выше рода и ниже отряда (порядка). Согласно международным номенклатурным правилам, названия семейств животных всегда оканчиваются на idae, растений—на aceae. Например, семейство зайцев—Leporidae (от Lepus—заяц), семейство лососёвых—Salmonidae (от Salmo—лось), семейство лилейных—Liliaceae, семейство ивовых—Salicaceae и т. п.

СЕМЕЙСТВО КОМЕТ, около 50 комет, афелии орбит которых расположены недалеко от орбиты планеты Юпитера. Кроме семейств комет Юпитера, существуют более малочисленные семейства комет Сатурна, Урана и Нептуна.

СЕМЁН ГОРДЫЙ (ок. 1318—53), старший сын Ивана Калиты. После смерти отца (1341) получил от хана ярлык на великое княжество Московское. Все князья русские «под руце ему даны»,—говорит летопись. Вернувшись из Орды, С. созвал своих братьев и подписал с ними договорную грамоту, в к-рой младшие братья обязались беспрекословно ему повиноваться. Подавляя оппозицию боярства, во главе к-рой стоял московский тысяцкий Алексей Хвост, С. продолжал проводить политику отца—политику объединения разрозненных феодальных княжеств и усиления власти московского князя. Совершил походы на Новгород и его владения, принуждая их платить дань Москве.—Во время упадка Орды и усиления Московского княжества Литва, боясь этого усиления, не раз пыталась наступать на Москву. В 1349 литовский князь Ольгерд, задумав новый поход на Москву, старался склонить татарского хана к совместному походу против Московского княжества. Однако С. удалось не допустить объединения литовского князя с татарским ханом. Хан задержал посла Ольгерда и выдал его С.—Летопись упоминает о походе С. в 1351 с двумя братьями Иваном и Андреем на Смоленск.

Лит.: Соловьев С. М., История России с древнейших времён, кн. 1, изд. «Общественная польза», СПБ, б. г., стр. 937—950; Собрание государственных грамот и договоров, хранящихся в Государственной Коллегии иностранных дел, ч. 1, М., 1813.

СЕМЕНА, см. *Посевной материал.*

СЕМЕННАЯ ССУДА, разрешается к выдаче СНК СССР по ходатайству местных и центральных органов лишь в исключительных случаях районам, пострадавшим от засухи и других стихийных бедствий, в результате к-рых колхозы, совхозы и другие хозяйства остались необеспеченными полностью семенами на предстоящий посев. С. с. выдаётся из государственного страхового фонда сортовых семян зерновых культур на условиях возврата в сроки, указанные при отпуске С. с. Отпущенная С. с. используется только на посевные цели, и расходование на другие нужды карается по закону. См. *Семенной фонд.*

СЕМЕННИКИ, мужские половые железы животных, продуцирующие мужские половые клетки, *сперматозоиды* (см.). Строение С. у разных животных различное. У позвоночных С. развиваются в стенке полости тела, по бокам от спинной брыжжейки в виде продольного валика утолщённого эпителия с внутренней массой соединительной ткани. Вообще у животных С. располагаются внутри брюшной полости, но у большинства млекопитающих они (иногда периодически) перемещаются в кожный мешок—мошонку. См. *Половые железы, Половые органы.*

СЕМЕННОЙ КАНАТИК, шнурообразное, толщиной в мизинец, анатомическое образование, посредством к-рого подвешено яичко. В состав С. к. входят: семявыносящий проток со своей артерией, венами и нервным сплетением, артерия и венозное сплетение яичка, лимфатические сосуды. К этим образованиям, проходящим через паховый канал, у его наружного отверстия присоединяются мышечные волокна (мышца, поднимающая яичко) и влагалищная связка—рудимент влагалищного отростка брюшины. Все эти образования окутаны несколькими оболочками.

СЕМЕННОЙ РУБЧИК, см. *Семя.*

СЕМЕННОЙ ФОНД, отборные сортовые семена озимых и яровых культур, засыпаемые на предстоящий посев совхозами и колхозами со своих семенных участков. Постановлением СНК СССР от 29/VI 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых культур», одобренным постановлением Июньского пленума ЦК ВКП(б) (1937) образованы: 1) государственный фонд сортовых семян для снабжения семенных участков совхозов и колхозов и 2) государственный страховой фонд сортовых семян зерновых культур для страховки от засухи, вымерзания и вымокания посевов на семенных участках совхозов и колхозов. Организация фонда сортовых семян возложена на Наркомзем СССР с ежегодным представлением сортового состава, в соответствии с данными сортоиспытания, на утверждение СНК СССР, а страхового фонда—на Наркомзем СССР и НКЗаготовок СССР. Расходование, восстановление и обновление последнего производится только по постановлению СНК СССР. По постановлению ЦК ВКП(б) и СНК СССР (1940) «Об уборке и заготовках сельскохозяйственных продуктов» в колхозах, после выполнения всех обязательств перед государством и засыпки семян

для посева, на случай неурожая создаются страховые фонды: семенной (15—20% годовой потребности семян), фуражный (10—15% годовой потребности зернофуража) и продовольственный (2% валового сбора продовольственных культур).

СЕМЕННЫЕ ГОДЫ, название, применяемое гл. обр. в лесоводстве, для годов высоких урожаев плодов и семян дикорастущих и разводимых древесных и кустарниковых пород. Не все породы плодоносят ежегодно обильно. Сравнительно редко обильно цветут и плодоносят бук и дуб—в среднем через 5—7 лет, пихта—через 4—5 лет, сосна, ель, лиственница, ольха, ясень—через 3—4 года; несколько чаще—липа, дикая груша и яблоня, рябина, клён, лещина и др., почти ежегодно—берёза, граб, ильмовые, осина, тополь, ива и др. В зависимости от условий местопроизрастания промежуток между С. г. у одной и той же породы бывает различен. В центре области распространения у каждой породы С. г. в основном бывают чаще, чем на крайних пределах её распространения.—Изучение периодичности различных пород в различных районах СССР представляет важную хозяйственную задачу, изучением к-рой занимаются многие лесные научные учреждения, секция фенологии Научно-исследовательского ин-та краеведческой и музейной работы, а также зональные станции плодо-ягодных хозяйств.

СЕМЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ (Pteridospermae—по Оливеру и Скотту, Cycadofilices—по Потонье), древнейшие голосеменные растения, просуществовавшие на земле со времён верхнего девона, кончая красным лежнем перми. Остатки С. п. описывались ранее как ископаемые папоротники под разными родовыми названиями: отпечатки листьев—вайи—под родовыми названиями Sphenopteris, Neuropteris, Pecopteris, Odontopteris и др., черешки вайи под названием Rhachiopteris, корни—Kaloxylon, Myeloxylon, стебли—Lyginodendron, Heterangium, Medullosa, семена—Lagenostoma, Trigonocarpus, Sphaerostoma и др., микроспорофиллы—Crossotheca, Potoniea и др.

Благодаря хорошей сохранности анатомич. строения отдельных образцов и наличию доказуемой непосредственной связи этих ископаемых друг с другом англ. палеоботаникам Оливеру и Скотту удалось в 1905 доказать существование С. п. как такой группы голосеменных растений, которая в своём внешнем облике и внутреннем строении объединяет признаки папоротников и голосеменных растений. Характерно для С. п. и строение семяпочки, к-рая обнаруживает много черт сходства с семяпочкой саговников и кордаитовых; в ней на вершине нуцеллуса была пыльцевая камера, в к-рой найдены микроспоры с отверстиями в оболочке, что заставляет предполагать у них наличие подвижных сперматозоидов, как у современных гинкго и саговников. Семяпочки у С. п. сидели на концах рахисов их вайеподобных листьев.

С. п. делятся на семейства Lyginodendraceae и Medullosaceae, отличающиеся друг от друга, помимо форм вайи и семян, гл. обр. строением стеблей. Те и другие имели камбий и вторичный рост в толщину. Характерно для С. п. развитие в коре стеблей своеобразной механич. ткани из решетчатосплетённых склереидных пластинок, к-рые обеспечивали крепость и целостность стебля и предохраняли от разрывов, возможных при лианоподобном габитусе большинства семенных папоротников. *Л. Кречетович.*

СЕМЕННЫЕ ПУЗЫРЬКИ, мешкообразное выпячивание стенки семявыносящего протока, расположенное между основанием мочевого пузыря и прямой кишкой, под предстательной железой. Длина каждого С. п. около 5 *см*, ширина ок. 2 *см*. Стенки С. п. состоят из трёх слоёв—соединительнотканного, мышечного и слизистой оболочки; последняя выделяет секрет—белковую жидкость, к-рая разжижает семя и действует возбуждающе на движение сперматозоидов.

СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, растения, характеризующиеся образованием *семян* (см.), служащих для распространения их, в противоположность споровым, у к-рых распространение происходит посредством *спор* (см.). Их обыкновенно подразделяют на *голосеменные* и *покрытосеменные* (см.). К первым относят также ископаемую, вымершую группу растений—папоротникообразные семенные папоротники (Pteridospermae). К последним нек-рые авторы относят в качестве боковой ветви развития недавно найденные *кейтониевые* (см.). И те и другие имели уже примитивные семена. Образование семян известно и у настоящих папоротникообразных, а именно у ископаемых плауновидных—лепидокарпона (Lepidocarpon), древовидного растения, и у миадесмии (Miadesmia), травянистого растения, сходного с современной селагинеллой. У некоторых селагинелл также имеется уже образование примитивных семян. Это обстоятельство, а также различия в развитии женского гаметофита заставляют современных систематиков отказаться от объединения голосеменных и покрытосеменных растений под общим названием С. р. (Spermatophyta). Старое обозначение этих двух групп растений как явнобрачные (Phanerogamae) и противопоставление их тайнобрачным (Cryptogamae) оставлено как устаревшее, не отвечающее современным представлениям и состоянию знаний об эволюции растений и о половом процессе у растений. Другие названия, употреблявшиеся для обозначения голосеменных и покрытосеменных, также мало удачны. Например, название Siphonogamae, т. е. образующие пыльцевую трубку, неприменимо, т. к. у нек-рых голосеменных (саговники, гинкговые) оплодотворение осуществляется подвижными сперматозоидами. Наиболее удовлетворительным является название Anthophyta—цветковые растения, хотя и оно не является вполне правильным, т. к. применимо только к современным голо- и покрытосеменным, ископаемые же (Pteridospermae), относимые к голосеменным, цветка не имели.

СЕМЁНОВ, город, районный центр в Горьковской области, ж.-д. станция, в 70 *км* к С.-В. от Горького; 12 тыс. жит. (1939). В С. и его районе (изобилующем лесом) развиты деревообрабатывающие промыслы (производство игрушек, ложек, посуды, мебели и художественная раскраска их). В С. имеются также лесопильный и металлообрабатывающий заводы. Открыты техникумы по обработке дерева, педагогич. училище, кустарная профтехнич. школа, кино, Дом культуры. В районе развиты льноводство, молочное хозяйство, лесные промыслы.

СЕМЁНОВ, Николай Николаевич (р. 1896), действительный член Академии наук СССР,

выдающийся сов. физик и химик. Лауреат Сталинской премии первой степени. Образование получил в Петербургском ун-те (окончил физико-математич. факультет). В 1918—1920—ассистент Томского ун-та, в 1920—24—старший физик и пом. директора Физико-технич. ин-та в Ленинграде. В 1924—31—зав. сектором Ленинградской физико-технич. лаборатории ВСНХ, с 1931—директор Ин-та химич. физики. С именем С. тесно связано развитие одного из важных направлений современной химич. кинетики—теории цепных реакций, в особенности теории разветвляющихся цепей. В 1928 С. дал количественную формулировку теории теплового взрыва. Работами С. и его учеников были широко исследованы явления воспламенения газовых смесей. Для объяснения этих явлений С. была создана теория цепного самовоспламенения. Эти идеи С. применял также к изучению распространения холодных пламён. В последние годы (с 1931) С. и руководимый им Ин-т химич. физики работают над приложением химич. кинетики к технич. вопросам. Основной труд С.—книга «Цепные реакции»—издан на русском и англ. языках. За научные работы «Теория цепных реакций» (опубликована в 1936), «Тепловая теория горения и взрывов» (опубликована в 1940) С. в 1941 получил Сталинскую премию первой степени.

СЕМЁНОВ, Сергей Александрович (1893—1943), сов. писатель, сын рабочего-металлиста. Участвовал в гражданской войне. Печатался с 1922. Произведения С. по преимуществу посвящены жизни рабочих и интеллигенции, вышедшей из рабочей среды. Роман С. «Голод» (1922) написан в форме дневника дочери рабочего; действие происходит в 1919 в Петрограде. В повести «Копейки» С. описал жизнь и быт квалифицированного русского рабочего конца 19 в. В наиболее известном романе С. «Наталья Тарпова» (1927) изображена жизнь заводского партийного коллектива. В центре романа поставлены социально-этические проблемы, к-рые, однако, решаются автором упрощенно и по существу неправильно. В 1935 С. написал пьесу «Не сдадимся» о героической челюскинской эпопее. За участие в экспедиции на ледоколе «Челюскин» (в 1934) С. награждён орденом «Красная звезда».

СЕМЁНОВ, Федор Алексеевич (1794—1860), русский астроном-самоучка. Родился в семье мелкого торговца. Без всякой посторонней помощи С. ознакомился с высшей математикой и астрономией. Его особенно увлекали астрономич. наблюдения, а из теоретич. вопросов—возможность предвычисления солнечных и лунных затмений. К концу своей жизни С. опубликовал оригинальный способ предвычисления затмений и составил канон затмений на период с 1840 по 2000.

СЕМЁНОВ ТЯН-ШАНСКИЙ, 1) Пётр Петрович (1827—1914), один из крупнейших русских географов, путешественник, статистик, ботаник, геолог, энтомолог. Вице-председатель Русского географич. общества, президент Русского энтомологич. общества, почётный член Академии наук и Академии художеств, общественный и гос. деятель. В молодости был участником кружка Петрашевского, впоследствии принимал участие в редакционной комиссии по крестьянской реформе 1861. Состоял членом 73 научных и общественных учреждений русских и иностранных. Занимался также историей живописи. По выражению Кропоткина, С. Т.-Ш.—«отец современной географии и статистики в России». Родился в с. Урусове б. Рязанской губ. Происходя из военной дворянской семьи, С. Т.-Ш. получил среднее образование в школе гвардейских подпрапорщиков, но, интересуясь естествознанием и географией, он в 1845 поступил вольнослушателем на естественный факультет Петербургского ун-та, к-рый и окончил в 1848. В 1851 С. Т.-Ш. был удостоен учёной степени магистра ботаники за диссертацию «Придонская флора». В 1849 С. Т.-Ш. был избран членом Русского географич. об-ва, и с этого времени его работа неразрывно связывается с деятельностью этого учреждения, где он последовательно состоял библиотекарем, секретарём, помощником председателя и председателем Отдела физич. географии, а с 1873 до дня смерти—вице-председателем и фактич. руководителем общества. При его непосредственном участии снаряжались и получали поддержку все без исключения крупные путешественники, исследовавшие Россию и сопредельные азиатские страны. В 1886—87 С. Т.-Ш. сам предпринял путешествие на Алтай и в Среднюю Азию, причём первый из европейцев проник с научными целями на оз. Иссык-куль и в Тянь-шанскую горную страну, за что впоследствии (в 1906) и получил право именоваться С. Т.-Ш. Во время экспедиции им были собраны обш рные ботанич., геологич. и отчасти зоологич. коллекции и установлено отсутствие действующих вулканов в Тянь-шане, вопреки предположению Гумбольдта. Второе путешествие в Среднюю Азию было совершено в 1888. В 1863 С. Т.-Ш. открыл и описал вместе с проф. Меллером в Центр. России переходный между девонской и каменноугольной системами малевко-мураевнинский ярус. С 1863 С. Т.-Ш. был руководителем гос. статистики, причём одновременно до 1885 выпускал в свет 5-томный «Географическо-статистический словарь Российской империи» (т. I—V, СПБ, 1863—85). В эти годы С. Т.-Ш. в качестве делегата России принимал участие в географич. статистич. международных конгрессах и организовал в 1870 единственный Всероссийский статистич. съезд, положивший начало земской статистике. В 1895—97 он руководил в качестве председателя Статистич. совета 1-й всеобщей переписью населения России. В 1880 С. Т.-Ш. редактировал обширное популярное многотомное издание «Живописная Россия...» (т. I—XII, СПБ, 1881—1901), в к-ром многое написано им самим; в 1895 написал трехтомную «Историю полувековой деятельности имп. Русского географического общества 1845—1895» (ч. 1—3, СПБ, 1896), а с 1898 по 1914, вместе с акад. В. И. Ламанским, руководил многотомным изданием: «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» (т. I—XIX, СПБ, 1899—1914). Всего С. Т.-Ш. было написано св. 90 трудов, ряд статей и очерков по разным вопросам географии, ботаники, гео-

логии и статистики, обширные дополнения к переводу труда Риттера «Землеведение Азии», а также «Этюды по истории нидерландской живописи» и мемуары, к-рые он писал в последние годы жизни, частично изданные после его смерти. Статистическими трудами С. Т.-Ш. пользовался В. И. Ленин для своих работ. С. Т.-Ш. собрана богатая коллекция картин голландской живописи, достигшая к концу его жизни 700 картин, $3^1/_2$ тыс. гравюр и нескольких тысяч фотографий. Всё это передано им Эрмитажу в 1910. Вместе с сыном, Андреем Петровичем, С. Т.-Ш. собрал одну из самых больших в мире энтомологических коллекций.

Лит.: Пётр Петрович Семёнов Тян-Шанский, его жизнь и деятельность. Сб. статей по поводу столетия со дня его рождения, под редакцией А. А. Достоевского, Л., 1928.

В. Семёнов Тян-Шанский.

2) Андрей Петрович (1866—1941), сын предыдущего, известный биогеограф, зоолог и энтомолог. С 1890—учёный хранитель Биологич. музея Академии наук, в 1895—старший зоолог музея. В 1897 по политич. мотивам вышел в отставку. С. Т.-Ш. принимал живейшее участие в деятельности русского энтомологич. об-ва. При Русском географич. об-ве он создал особую Биогеографич. комиссию. После Великой Октябрьской социалистич. революции С. Т.-Ш. снова возвратился в Академию наук. Он пожертвовал Зоологич. ин-ту и музею ряд коллекций, содержавших до 800.000 насекомых. С. Т.-Ш. описал до 1.000 новых видов и подвидов насекомых, 133 новых рода и 18 категорий высшего порядка (триб, подсемейств). Из общих научных работ С. Т.-Ш. наибольшее значение имеют: «Таксономические границы вида и его подразделений» (1910) и «Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области» (1936). Эти работы могут быть названы классическими.

С. Огнёв.

3) Вениамин Петрович (1870—1942), сын и ученик Петра Петровича С. Т.-Ш., доктор географич. наук, статистик, музеевед. Образование получил в Петербургском ун-те. В 1893 был оставлен при ун-те для подготовки к профессорскому званию. Участвовал в геологич. съёмке Салаирского кряжа, произвёл геологич. исследования в нынешних Рязанской и Чкаловской обл. и Казахстане (где открыл акчагыльские пласты). В 1895—97 работал по 1-й всеобщей переписи населения и позже был членом Статистич. совета; в 1906—18 был помощником председателя Отдела физич. географии в Русском географич. об-ве, а в 1913—почётным вице-президентом Международного географич. конгресса в Риме. Был основателем Центрального географич. музея в Ленинграде. В 1919—37 был профессором Географич. ин-та и Ленинградского гос. ун-та; читал курсы сравнительного страноведения, теории и практики районирования и методологии географич. описаний; в 1918—32—председатель отделения статистики Гос. географического об-ва. В 1921 участвовал в Олонецкой экспедиции Гидрологич. института, в 1926—в подготовке 2-й всеобщей переписи населения. В 1935 был членом редколлегии атласа Ленинградской обл. и Карельской АССР, а в последнее время состоял членом редакционного совета Большого советского атласа мира. Имел свыше 200 научных работ.

Гл. работы С. Т.-Ш.: Город и деревня в Европейской России, СПБ, 1910 (Записки имп. Рус. географич. об-ва. Отд. статистики, т. X, вып. 2); Торговля и промышленность Европейской России по районам, вып. 1—12, СПБ, 1900—11; Типы местностей Европейской России и Кавказа, П., 1915 (Записки ИРГО по общ. географии, т. LI); Район и страна, М.—Л., 1928; Дазиметрическая карта Европейской России (карта распределения плотности населения). Под ред. В. П. Семёнова Тян-Шанского, П., 1923—26.

СЕМЁНОВА, Екатерина Семёновна (1786—1849), выдающаяся русская трагическая актриса; дочь крепостной крестьянки. Драматическим искусством занималась под руководством И. А. Дмитревского, пользовалась также советами и указаниями Шаховского, Плавильщикова и впоследствии Гнедича. Дебютировала в 1803, ещё будучи ученицей театральной школы, в роли Нанины («Нанина» Вольтера). В 1805 была принята на петербургскую императорскую сцену, где и прослужила с короткими перерывами до 1826. Покинув театр, вышла замуж за кн. И. А. Гагарина и появлялась на сцене до 1847 лишь в редких любительских спектаклях. Основные роли С.: Федра («Федра» Расина), Ксения («Дмитрий Донской» Озерова), Моина («Фингал» Озерова), Сумбека («Сумбека» Глинки), Аменаида («Танкред» Вольтера), Гермиона («Андромаха» Расина), Меропа («Меропа» Вольтера), Офелия («Гамлет» Шекспира).

С.—крупнейшая представительница классической школы сценич. игры. В истории театра ей следует отвести место, равное занимаемому прославленными трагическими артистками Клерон, Дюмениль, Жорж, Рашель. Величественная внешность, контральтовый тембр голоса, пластический жест—всё это способствовало сценическим успехам С. По свидетельствам современников можно судить, что в её игре совмещались достоинства двух основных направлений классической актёрской игры 18 в.: школы «рассудка» и школы «переживания». С. дала унаследованной от актёрских традиций 18 в. системе классич. игры новое содержание, наполнив её живой эмоциональностью, реализмом переживания. Внешние и внутренние актёрские данные С. влекли её к героической патетике, хотя в созданной ею галлерее сценич. образов видное место занимали и образы лирико-трагического плана. Пушкин считал С. единственной в своём роде актрисой. Он называл её «великолепной Семёновой» и оставил блестящую характеристику С. в незаконченной статье «Мои замечания о русском театре» (1819), к-рая была подарена им в рукописи знаменитой артистке. О. Кипренский и К. Брюллов написали два прекрасных портрета великой актрисы.

СЕМЁНОВА, Марина Тимофеевна (р. 1908), известная советская балерина, заслуженная артистка РСФСР. Лауреат Сталинской премии. Семёнова родилась в Петербурге, в 1918 поступила в Петроградское театральное училище, которое блестяще окончила в 1925. В том же году была принята в Ленинградский театр оперы и балета в качестве солистки балета. С 1930 работает в Большом театре СССР в Москве. За это время С. провела ряд гастролей по СССР, в 1935—36 с большим успехом высту-

пала в Париже. Характерные черты танца С.— огромная жизнерадостность, эмоциональная насыщенность, музыкальность, ясность хореографического рисунка, безукоризненная техника. Основные партии С. (Одетта-Одиллия в «Лебедином озере», Аврора в «Спящей красавице» Чайковского, Раймонда, Эсмеральда в одноимённых балетах Глазунова и Пуни, Диана Мирель в балете «Пламя Парижа» Асафьева и др.)—образы, исполненные высокого лиризма и драматичности. С. награждена орденом Трудового Красного знамени.

СЕМЕНОВОДСТВО, отрасль растениеводства по производству (размножению) сортовых семян с.-х. растений. Задача С.—сохранение сортовой чистоты посевного материала, замена беспородных семян сортовыми (высококачественными). Сортовые семена обеспечивают значительное повышение урожайности с.-х. культур, высокое качество продукции и успешное возделывание с.-х. растений в новых районах. Развитие С. в дарвинистском понимании связано с изучением законов развития растений, овладением принципами дарвинистского отбора и умением управлять природой организма в целях изменения последнего в нужную для человека сторону. С. тесно связано с селекцией, сортоиспытанием, сортосменой, апробацией и др.

В царской России С. было развито слабо. Научно-исследовательские и опытные учреждения и отдельные исследователи (Шатилов, Хлудов и др.) выводили селекционные сорта, к-рые, однако, размножались бессистемно, как и завозившиеся тогда отдельными помещиками иностранные сорта. Плана размножения, а также районирования сортов не было. Хозяйственные посевы производились рядовыми семенами, и замена последних сортовыми в порядке государственного мероприятия отсутствовала. Только с победой Октябрьской революции началось развитие семеноводства. В. И. Лениным 13/VI 1921 был подписан декрет, в к-ром указаны пути развития С., положившие начало организации селекционных и опытных станций и практическому внедрению сортовых семян в крестьянские хозяйства, совхозы и колхозы. Молодой советской селекцией создан ряд выдающихся сортов, например, озимая пшеница «украинка» (Мироновская селекционно-опытная станция УССР), к-рая по мукомольно хлебопекарным качествам не имеет конкурентов на мировом рынке; озимая пшеница «лютесценс» и «1060/10» (Саратовская селекционная станция), являющиеся наиболее зимостойкими сортами в мире, и др.

В СССР первой организованной системой С. были семеноводческие хозяйства «Госсемкультуры», и наряду с ними развивалась семеноводческая кооперация, в которую входили и колхозы. Эта система осуществляла роль хозяйств 2-й репродукции и дала возможность создать государственный фонд сортовых семян. В 1924 была создана государственная сеть сортоиспытания, к-рая положила начало районированию сортов. Согласно постановлению ЦКК ВКП(б) и НК РКИ от 2/VIII 1931, производством элиты и первой репродукции занимаются селекционные станции, вторую репродукцию размножают совхозы, а третью репродукцию—колхозы, и тем самым было положено начало *сортосмены* (см.). В СССР к концу первой сталинской пятилетки С. достигло такого уровня, что отпала необходимость в импорте семян. В этот период основными недостатками С. являлись: отсутствие теории С., отрыв биологической науки от насущных задач С. и т. д., в результате чего С. в течение ряда лет было одним из отсталых участков сел. х-ва СССР. На XVII Съезде ВКП(б) т. Сталин в своём докладе указал на необходимость улучшения семенного дела. «Семенное дело по зерну и хлопку так запутано, что придётся ещё долго распутывать его» [Сталин, Отчётный доклад XVII Съезду ВКП(б)..., 1937, стр. 37].

В соответствии с постановлением СНК СССР от 29/VI 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых культур» были организованы: 63 селекционные станции, 1.055 государственных сортоиспытательных участков, 1.602 семеноводческих х-ва из числа лучших совхозов и колхозов с площадью в 678 тыс. *га*, семенные участки в совхозах и колхозах с площадью в 13 млн. *га*. В 1938 совхозы и колхозы посеяли сортовыми семенами 68 млн. *га* или 67% ко всей площади зерновых культур, в т. ч.: озимых посевов 71,9% и яровых 64,1%. Внутри сортов наилучшими должны считать семена с наиболее высокоурожайных участков. Такую перспективу неоднократно выдвигал акад. Т. Д. Лысенко. См. *Селекция*, *Семенной фонд*, *Посевной материал*.

Лит.: Хаев М. К., Чижов С. Т., Сукорцева К. Д., Заостровская Е. Н., Овощеводство, М., 1942, стр. 207—247; Лысенко Т. Д., акад., Ближайшие задачи советской сельскохозяйственной науки, М., 1943; его же, Больше заготовить для посадки верхушек клубней продовольственного картофеля, изд. НКЗ СССР, М., 1942. *И. Шумилин.*

СЕМЕОЧИСТИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ, группа простых и сложных по конструкции и производственным процессам зерно- и семеочистительных с.-х. машин подвижного и стационарного типов, ручного и механич. действия. К С. у. относятся: веялка-сортировка № 5-А с элеватором, триеры (ржано-пшеничный и льняной), льноочиститель № 5, клеверосортировка, зерноочистительные машины ВИМ-2, сов. монитор, магнитная семеочистительная машина и др. В вост. районах СССР для очистки зерна и снижения влажности применяются зернопульты (ремённые и пневматические). В Хомутовском семсовхозе Орловской обл. работает зерноочистительная фабрика, в к-рой последовательно по процессам очистки зерна расположены мощные зерно- и семеочистительные агрегаты. К С. у. могут быть отнесены также и с.-х. машины по борьбе с болезнями с.-х. растений, производящие сухое и влажное протравливание семян. Все машины производятся советской пром-стью. Очистка зерна на одной или последовательно на нескольких зерно- и семеочистительных машинах, а также протравливание семян являются одним из агротехнич. приёмов повышения урожайности, борьбы с сорняками и повышения качества товарного зерна и семенной продукции. См. *Машины для протравливания семян*, *Магнитные семеочистительные машины*, *Льняной триер*, *Очистка зерна* и др.

СЕМЕПРИЕМНИК, пузыревидный или мешкообразный резервуар для сохранения запаса семени, имеющийся в связи с половыми органами у самок многих червей, членистоногих и моллюсков.

СЕМЕСТР (лат. Semestrium—полугодие), как термин имеет применение в высших учебных заведениях для обозначения половины учеб-

ного года; первое учебное полугодие называется осенним С., второе—весенним.

«СЕМИБОЯРЩИНА» (1610—12), время правления группы бояр (из 7 человек) в Москве после свержения Василия Шуйского. Во время польско-шведской интервенции в Московское государство в начале 17 века группа дворян, недовольных правительством Василия Шуйского 17/VII 1610 свела его с престола. Власть перешла к Боярской думе во главе с князем Ф. И. Мстиславским, из состава к-рой выдвинулась группа из семи представителей княжеских и боярских фамилий—«С.». Боясь растущего крестьянского антифеодального движения, «С.» совершила изменнический акт—в августе 1610 подписала договор, по к-рому на московский престол возводился малолетний польский королевич Владислав, а в ночь с 20 на 21/IX 1610 сдала Москву польским интервентам. Этими позорными делами правление «С.» собственно и ограничилось, т. к. в сданной полякам Москве «С.» фактически не имела власти. Всеми делами заправлял польский воевода Гонсевский (резидент Жолкевского) вместе с его подручными—изменниками (боярином М. Салтыковым, дьяком Грамотиным и купцом Андроновым). Насильническое хозяйничанье польских интервентов вызывало глубокое негодование русского народа. 19/III 1611 в Москве вспыхнуло стихийное восстание против поляков. В это время семь подлых изменников-бояр рассылали грамоты с предложением не присоединяться к формировавшимся народным ополчениям, а подчиняться королю Владиславу. Но эти изменнические грамоты не имели успеха. В октябре 1612 второе народное ополчение во главе с Мининым и Пожарским очистило Москву от польских интервентов.

СЕМИБРАТНЫЕ КУРГАНЫ, группа из 7 расположенных в ряд курганов в низовьях р. Кубани; раскопаны в 1875—76 В. Г. Тизенгаузеном недостаточно полно; принадлежат скифскому населению 5—4 вв. до хр. э. В погребениях воинов четырёх курганов найдены кожаные панцыри, обшитые металлич. чешуйками, остатки железного меча, наконечники копий и пр. Некоторые из погребённых имели одежду, украшенную золотыми бляшками; найдены также золотая гривна и ожерелья из золотых бус и пронизок. Кроме местной бронзовой и глиняной греч. посуды, обнаружены остатки деревянных или роговых ритонов, украшенных серебряными и золотыми обкладками. Почти во всех курганах открыты захоронения коней, везших колесницу, а у воинов, кроме того,—верховых лошадей.

Лит.: Отчёт имп. Археологической комиссии за 1875, 1876 гг., СПБ, 1878—79; Русские древности в памятниках искусства, издаваемые И. Толстым и Н. Кондаковым, вып. 1—2, СПБ, 1889.

СЕМИГРАДЬЕ, см. *Трансильвания*.

СЕМИДИНОВАЯ ПЕРЕГРУППИРОВКА, такая перегруппировка атомов и радикалов внутри молекулы гидразосоединения под влиянием минеральных кислот, когда образуются *бензидин* (см.), дифенилин, *p*-семидин и *o*-семидин. С. п. открыта русским химиком Зининым (см. *Реакция Зинина*).

СЕМИКАРБАЗИД, $NH_2—NH—CO—NH_2$, органическое соединение; С.—кристаллы с темп. плавл. 96°, растворимые в воде и спирте. С. обладает основными свойствами, даёт прочные соли с одним эквивалентом кислоты ($CH_5ON_3 \cdot HCl$); является обычным реактивом на карбонильную группу, давая с альдегидами и кетонами семикарбазоны. Семикарбазид впервые получен Тиле.

СЕМИКАРБАЗОНЫ, см. *Альдегиды*, *Кетоны*.

СЕМИКОЛЛОИДЫ, см. *Полуколлоиды*.

СЕМИЛЕТНЯЯ ВОЙНА (1756—63), неправильно называемая иногда Третьей Силезской войной, была вызвана, с одной стороны, англо-франц. войной, к-рая с 1754 велась на море, в Сев. Америке и Индии, а с другой—агрессивной политикой Пруссии, захватившей у Австрии во время войны за Австрийское наследство (1740—48) Силезию и стремившейся в эту войну захватить Саксонию.

16/I 1756 между Англией, опасавшейся вторжения франц. войск в Ганновер, и Пруссией был заключён Вестминстерский договор, по к-рому они обязывались не допускать вступления иностранных войск в Германию. В свою очередь князь Кауниц, руководивший внешней политикой Австрии, опасался дальнейшего усиления Пруссии. Одновременно агрессивная политика Фридриха II создавала угрозу интересам России в Прибалтике (Курляндия) и Польше. 1/V 1756 Австрия и Франция заключили в Версале оборонительный союз, а 28/XII Елизавета Петровна подписала «акт о приступлении к помянутому Версальскому трактату». Фридрих II летом 1756 стал усиленно готовиться к нападению на Саксонию. 28/VIII прусские войска вторглись в Саксонию и после поражения саксонской армии при Пирне (16/X 1756) захватили всю Саксонию. В связи с прусской агрессией Австрия и Россия 2/II 1757 заключили русско-австрийский договор, по к-рому взаимно обязывались выставить против Фридриха II не менее 80 тыс. войск каждая (Австрия выплачивала России 1 млн. руб. из 12 млн. гульденов ежегодной субсидии, получаемой от Франции). В начале войны в прусской армии насчитывалось не более 145 тыс. человек, союзники же обладали гораздо большими силами—в России числилось 331.422, во Франции—211.753 и в Австрии—ок. 140 тыс. человек. Однако Фридрих II имел серьёзные преимущества в больших финансовых средствах, к-рыми его снабжала Англия (в особенности в первые годы войны), а также в значительной подвижности его армии, сравнительной быстроте развёртывания из походных порядков в боевые (что было новостью при тогдашней линейной тактике) и значительной для того времени скорости стрельбы (до 6 выстрелов в минуту). С другой стороны, армия Фридриха II, будучи наёмным войском, имела все его типичные недостатки: «Если бы Фридрих попытался с этим войском держаться наполеоновской тактики и если бы позволил своим наёмникам сражаться врассыпную, то в тот же самый день его войско разбежалось бы на все четыре стороны» (Ф. Меринг). Поэтому в армии Фридриха II был очень высок процент дезертиров. Не ограничиваясь усиленной шпионской деятельностью в тылу русской армии, в её штабах, Фридрих II с помощью английского посланника Ч. Уильямса стал организовывать заговор при самом дворе Елизаветы Петровны. Уильямс привлёк на свою сторону канцлера А. П. Бестужева, к-рый склонил С. Ф. Апраксина, назначенного командующим русской армией против Пруссии, задерживать выступление русских войск против Фридриха II.—Большие военные действия развернулись в 1757: 6/V 1757 Фридрих II разбил австрийцев у

Праги, 18/VI сам потерпел поражение под Колином в Богемии от фельдмаршала Дауна. Хвастливый прусский король совершенно недооценивал русскую армию. Фельдмаршалу Левальду, посланному с 30-тысячной армией против фельдмаршала С. Ф. Апраксина, Фридрих II писал: «Надеюсь, что мы вскоре отделаемся (от русских.—*Ред.*), и дешёвой ценой; это жалкие войска». Произошло совершенно обратное. 30/VIII на берегах р. Прегель войска Левальда потерпели жестокое поражение: пруссаки потеряли убитыми 2.337 человек и 29 орудий. Но изменническая стратегия С. Ф. Апраксина свела на-нет значение этой победы: Апраксин отступил из Вост. Пруссии вопреки прямым приказам из Петербурга. В том же году Фридрих II нанёс сильное поражение 5/XI 1757 при Росбахе французам и 5/XII при *Лейтене* (см.) у Бреславля—австрийцам. Ничем не мотивированное отступление Апраксина вызвало привлечение его к суду, что привело к разгрому заговора Уильямса. Русские в январе 1758 заняли Кёнигсберг, летом же этого года, когда Фридрих II возобновил наступление на австрийцев, русская армия двинулась к Одеру. 25/VIII 1758 произошло сражение при Цорндорфе, к-рое большинство нем. историков пытается изобразить как «блестящую победу» Фридриха II над русской армией. На самом же деле при Цорндорфе, несмотря на яростные атаки прусской пехоты и хвалёной кавалерии Зейдлица, русская пехота сумела отразить все атаки, и когда намеренно самоустранившийся от руководства сражением ген. Фермор стал отступать, ни один прусский полк не осмелился преследовать отступавшие в полном порядке русские войска. В 1759, летом, русская армия под начальством нового главнокомандующего И. С. Салтыкова заняла Франкфурт-на-Одере и соединилась с корпусом австр. генерала Лаудона. Около Пальцига 23/VII 1759 Салтыков разбил армию прусского генерала Веделя, 12/VIII того же года произошло историческое сражение при *Кунерсдорфе* (см.) у Одера близ Франкфурта. Пруссаки были разбиты наголову: потеряли убитыми 7.627 чел., пленными—4.542, дезертирами—2.055, знамён—28 и пушек—172; русские потеряли убитыми всего 2.614 человек. Случайно вырвавшись из кольца окружавших его казаков, «непобедимый» прусский король был близок к самоубийству. Ф. Меринг даёт очень высокую оценку военным успехам рус. армии, к-рая в С. в. «привела прусское государство на край гибели».

1760 год ознаменовался новыми успехами русских войск. Корпус ген. З. Г. Чернышёва 9/X 1760 занял Берлин. С Берлина была получена контрибуция в размере 1.500.000 талеров, были конфискованы казённые деньги и всё военное имущество. Русские пробыли в Берлине 3 дня; своим смелым налётом на прусскую столицу они вынудили Фридриха II поспешить ей на помощь. 16/XII 1761 талантливый молодой русский полководец ген. П. А. *Румянцев* (см.) взял крепость Кольберг, во время осады к-рого отличился гениальный русский полководец А. В. *Суворов* (см.); он с небольшим отрядом сумел разбить пруссаков, пытавшихся итти на выручку Кольберга. В результате побед русских войск Пруссия стояла на краю гибели. К этому же времени Англия сломила мощь французов на море, в Америке, в Индии. Война могла бы закончиться полным разгромом Пруссии Фридриха II, если бы вступивший на российский престол Пётр III не отказался от войны против Пруссии. Пруссофильски настроенный Петр III заключил не только мир, но и союз с Пруссией (5/V 1762). Тем не менее историч. значение участия России в С. в. было огромно: рус. солдаты, несмотря на изменническую тактику части генералитета и общее плохое руководство, одерживали одну победу за другой над армией, считавшейся лучшей в Зап. Европе. Эти победы рус. солдат помешали Пруссии захватить Чехию и сильно задержали территориальный рост прусского полицейского гос-ва. Выход России из войны ускорил заключение мира. Англичанам удалось завладеть Канадой и почти совершенно вытеснить французов из Индостана.

В. И. Ленин, анализируя характер С. в., говорит, что Англия и Франция воевали из-за колоний. Окончательные мирные трактаты были подписаны: между Англией и Францией 10/II 1763 (Парижский мир), между Австрией и Пруссией 15/II 1763 (Губертсбургский мир). Англия закрепила все свои колониальные владения, превратившись в огромную колониальную державу; Франция же лишилась Канады, Луизианы (кроме г. Новый Орлеан), части Антильских о-вов; в Африке из территории Сенегала за ней остался небольшой остров, а из всех колоний в Индостане она сохранила лишь 5 городов (Пондишери и др.); Силезия осталась за Пруссией. *Г. Новицкий.*

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки, «Большевик», М., 1936, № 24, стр. 51—67; Архив Маркса и Энгельса, под ред. М. Б. Митина, т. VII, М., 1940; Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., т. IV, [М.], 1938; Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XVI, ч. 2, [М.], 1936; его же, Избранные военные произведения в двух томах, т. 1, Воениздат, М., 1941; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XIX («О брошюре Юниуса»); К капитуляции Берлина 9 окт. (н. ст.) 1760 года, «Исторический журнал», [М.], 1941, № 7—8, стр. 120—122; Коробков Н., Армии и стратегия эпохи Семилетней войны, «Военно-исторический журнал», М., 1940, № 4; его же, Пальциг и Кунерсдорф (1759 г.), там же, М., 1940, № 1, стр. 75—96; его же, О причинах длительности Семилетней войны, «Исторический журнал», М., 1942, № 12; его же, Сражение при Гросс-Егерсдорфе в 1757 г., «Военно-исторический журнал», М., 1939, № 2, стр. 80—102; Минаев В., Разведка в Семилетнюю войну, [1756—1763 г.], там же, М., 1941, № 1, стр. 94—104; Архенгольц И. В., История Семилетней войны в Германии, с 1756 по 1763 г., М., 1841; Байов А. К., Очерк военного искусства и состояния русской армии при ближайших преемниках Петра Великого. История русской армии и флота, под ред. А. С. Гришинского, В. П. Никольского и Н. Л. Кладо, изд. «Образование», СПБ, 1909, т. II, вып. 2; Березняков Н., Борьба России с Фридрихом II, «Записки Ленинградского университета», Л., 1939, № 36 (Серия ист. наук, вып. 3); Бильбасов П. А., Семилетняя война по русским источникам. Исторические монографии, т. V, СПБ, 1901 (Изложение истории войны и обзор основных русских работ о Семилетней войне); Дельбрюк Г., История военного искусства в рамках политической истории, т. IV, М., 1938; З. С., Состояние военного искусства в России и Западной Европе в период Семилетней войны, «Военный сборник», СПБ, 1865, X, № 5; Клаузевиц К., О войне, пер. с нем., т. I—II, М., 1937; Ключевский В. О., Курс русской истории, т. IV, М., 1937; Коробков Н., Семилетняя война (Действия России в 1756—1762 гг.), М., 1940; Краткий очерк военной истории нашей Родины, Л., 1940 (Гос. Эрмитаж, Центр. воен.-морск. музей); Лебедев И., Семилетняя война, в кн.: Артиллеристы, Сборник статей и рассказов, сост. Е. А. Болтин и др., М., 1939, стр. 35—47; Леер Г., Обзор войн России от Петра Великого до наших дней, т. IV, кн. 2, СПБ, 1898; Масловский Д. Ф., Исчисление причинённого неприятелю урона во время предприятия русских войск на Берлин, «Русский архив», СПБ, 1889, кн. 2, вып. 6; его же, Строевая и полевая служба русских войск времён имп. Петра Великого и имп. Елизаветы, М., 1883; его же, Русская армия в Семилетнюю войну, вып. 1—3, М., 1886—1891; Меринг Ф., История Германии с конца средних

веков, М., 1923; его же, Очерки по истории войн и военного искусства, 4 изд., М., 1940; Осипов К., Суворов, М., 1942; Пекарский П., Поход русских в Пруссию под начальством Апраксина, «Военный сборник», СПБ, 1858, т. III; Разгром русскими войсками Пруссии, 1756—1762 гг., Документы, М., 1943; Разин Е., История военного искусства с древнейших времён до первой империалистической войны, 1914—1918 гг., ч. 2, М., 1940; Русско-австрийский союз 1759 г., Документы, собранные ген. шт. полк. Д. Ф. Масловским, «Чтения в имп. обществе истории и древностей Российских при Московском университете», М., 1887, кн. 1; Соловьев С. М., История России с древнейших времён, т. XXI—XXIV, СПБ, 1891; Фибих Д., Семилетняя война (1756—1763), М., 1940; Фирсов Н., Условия, при которых началась Семилетняя война, М., 1916; Corbett, England in the seven years war, v. I—II, L., 1908; Die Kriege Friedrichs des Grossen, hrsg. vom Grossen Generalstabe. Abteilung für Kriegsgeschichte, Der Siebenjährige Krieg, 12 Bde, B., 1890—1913; Mering F., Die Lessing-Legende, Stuttgart, 1893; Rambaud, Russes et Prussiens, Guerre de Sept ans, P., 1895; Ranke L., Der Ursprung des Siebenjährigen Krieges, Lpz., 1871; Schaefer A., Geschichte des Siebenjährigen Krieges. Bd I—II, B., 1867—1874; Waddington R., La guerre de Sept Ans, Histoire diplomatique et militaire, 5 vls, P., 1900—1914.

СЕМИЛУКИ, рабочий посёлок, р. ц. в сев.-зап.части Воронежской обл., близ одноимённой ж.-д. станции, в 15 *км* к З. от Воронежа; пристань на правом берегу Дона; 7,3 тыс. жит. (1938). За годы Советской власти в С. были построены заводы огнеупорных изделий, кирпичный и овощесушильный, проведены водопровод и электрическое освещение.

СЕМИЛУКСКИЙ ГОРИЗОНТ (слой), отложения верхнего девона центральной области СССР в бассейне р. Дона, обнаруженные впервые у рабочего посёлка Семилуки Воронежской обл. Представлены эти слои голубоватыми известковистыми глинами с прослоями плитчатых мергелей, глинистых известняков и, у рабочего посёлка Семилуки, мелкозернистых конгломератов. Здесь встречаются Spirifer disjunctus Sow (руководящая форма), Atrypa aspera, Strophalosia productoides Murch и др.

СЕМИЛЬОН (сотерн), сорт винограда. Гроздь довольно крупная, плотная, конической формы. Ягода круглая, средней величины, бледнозелёная. Урожайность средняя. Страдает от зимних и весенних заморозков. Идёт на приготовление вина и безалкогольных напитков. В СССР возделывается в Азово-Черноморьи.

СЕМИНАРИЙ, или семинар, форма систематических учебно-теоретических занятий в высшей школе, с помощью к-рых, в дополнение к лекциям, небольшая группа студентов под руководством преподавателя (профессора, доцента) детально изучает тот или другой раздел определённой научной дисциплины, входящей в состав учебного плана. Помогая студенту углублённо овладеть материалом учебного курса, С. содействует вместе с тем развитию у студентов навыков самостоятельной работы, ознакомлению с методами работы по первоисточникам и выявлению индивидуальности. Занятия в С. проводятся при непременной активной работе каждого участника. В советских высших учебных заведениях С. получил большое применение.

СЕМИНАРИЯ, см. *Педагогическое образование*, *Педагогическое училище*, *Учительская семинария*.

СЕМИНОЛЫ («ушедшие» или «отделившиеся»), одно из племён группы северо-американских индейцев—*мускогов* (см.), переселившееся во Флориду и смешавшееся здесь с бежавшими сюда из США неграми-рабами. В начале 19 в. С. были вовлечены в войну между владевшими Флоридой испанцами и США; после уступки США Флориды С, подпали под жесточайший колониальный гнёт, в результате чего подняли в 1835 героич. восстание, усмирение к-рого продолжалось ок. 8 лет и окончилось истреблением значительной части С. и переселением остальных на территорию штата Оклахома. Численность С.—ок. 3 тыс. человек.

Лит.: MacCauley Clay, The Seminole Indians of Florida, в кн.: Fifth annual report of the Bureau of Ethnology, to the secretary of the Smithsonian institution 1883—84, by J. W. Powell, Washington, 1887; Skinner A., Notes on the Florida Seminole, «American Anthropologist», new series, Lancaster, Pa, 1913, v. XV. [№ 1].

СЕМИНСКИЕ БЕЛКИ, один из хребтов *Алтая* (см.).

СЕМИОТИКА (от греч. sema, semeion—знак, признак), изучение и оценка симптомов болезней. Данные С. складываются из признаков, полученных при расспросе и при систематическом объективном исследовании больных: осмотре, ощупывании, выстукивании и выслушивании, а также из данных лабораторных анализов, рентгена, электрокардиографии и других вспомогательных методов исследования. Симптомы болезни, изучаемые С., выявляются детально, со всеми характерными их особенностями, временем их появления и их взаимосвязью. С. имеет решающее значение для постановки диагноза, лечения и предсказания болезни.

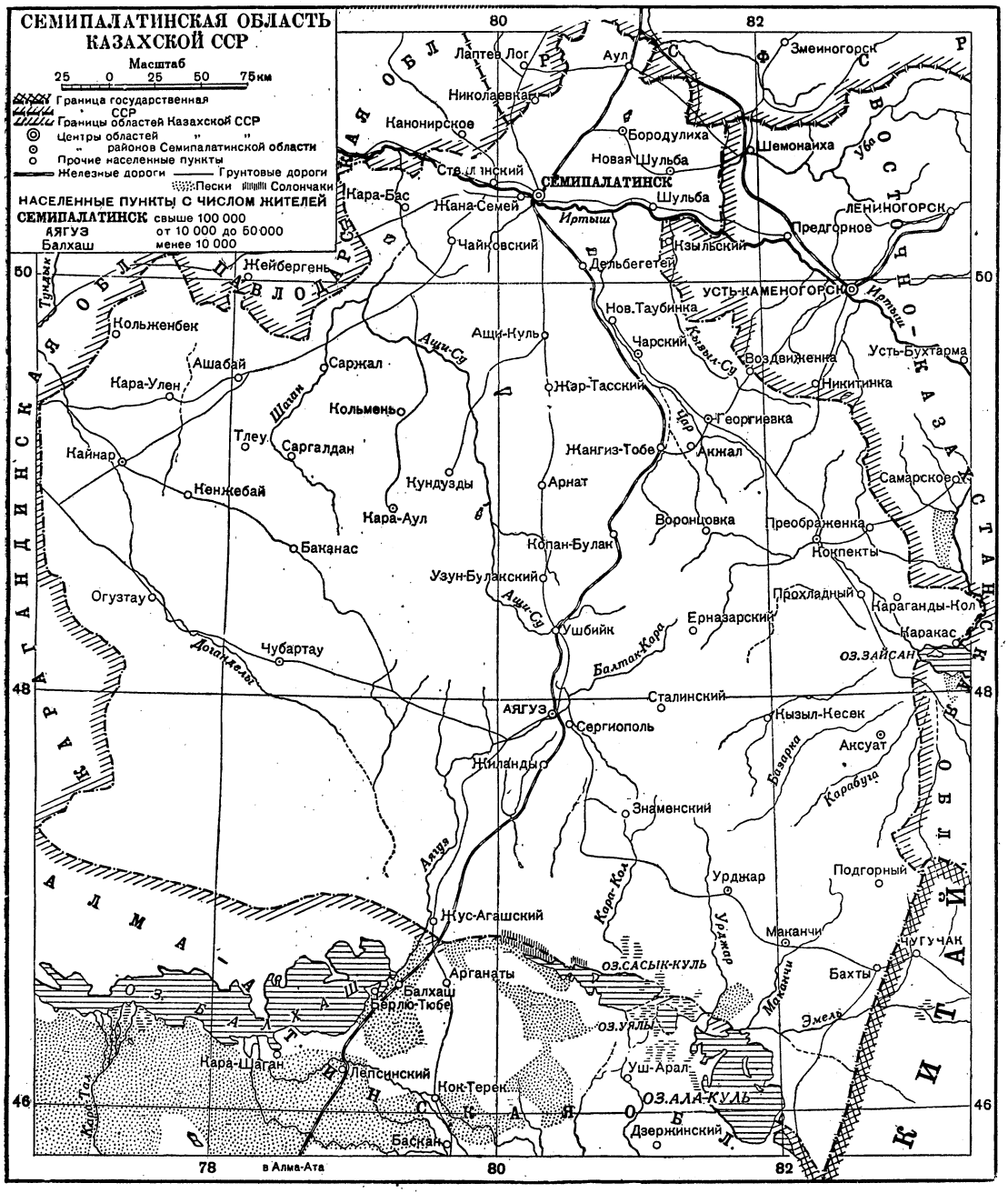
СЕМИПАЛАТИНСК, город, областной центр в Казахской ССР, станция Туркестано-Сибирской ж. д., пароходная пристань на правом берегу Иртыша. При Советской власти сильно выросло экономическое значение С., ставшего одним из крупных индустриальных центров Казахстана. Население увеличилось с 56,9 тыс. чел. в 1926 до 109,8 тыс. в 1939. С. является центром богатого зерново-животноводческого района, представляющего собой крупную сырьевую базу для развития разнообразных отраслей пищевой и лёгкой пром-сти. На этой основе возникла в С. крупная мясная промышленность, шерстомойная, мукомольная, кожевенно-обувная и др. Развиты также металлообрабатывающая пром-сть, деревообрабатывающая и др.

В связи с проведением Туркестано-Сибирской ж. д. (1930), начинающейся у С., город приобрёл и большое транспортное значение. С. имеет богатые перспективы хозяйственного развития, в частности в связи с его близостью к рудному Алтаю, призванному стать одним из крупнейших центров цветной металлургии в СССР, и с перспективами гидростроительства на Иртыше. В Семипалатинске имеется водопровод, электрическое освещение. Основан в 1718.

В С. в 1939 было 38 общеобразовательных школ с 20.163 учащимися. Большая часть учащихся (14.418) охвачена неполной средней и средней школой. В профессиональных средних и высших учебных заведениях С. осуществляется подготовка кадров квалифицированных специалистов для нужд социалистич. строительства не только самого города, но и области и даже всей Казахской ССР. Следует отметить техникумы: геолого-разведочный, сельскохозяйственный, финансово-экономический, фармацевтический, речной, дорожный, акушерский; кроме того, в С. есть 2 педагогич. училища (русское—400 и казахское—300 учащихся), школы медицинских и

ясельных сестёр. В С. имеются педагогический ин-т в составе 3 факультетов и учительский ин-т. В городе—1 музей, 2 постоянных театра; издаются (1938) 3 газеты.

СЕМИПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, 1) область в Казахской ССР; образована 14/X 1939 из зап. части Вост.-Казахстанской и с.-в. части



Алма-Атинской обл. Расположена на С. Вост. Казахстана. Граничит на С. с Алтайским краем РСФСР, на Ю.-В.—с Китаем. Территория—187 тыс. *км*². Центр—г. Семипалатинск.

Физико-географич. очерк. На Ю.-В. области от границ Китая протягивается в с.-з. направлении плосковершинный хребет Тарбагатай с высотами до 2.000 *м*. Западнее линии Туркестано-Сибирской ж. д. рельеф приобретает характер «мелкосопочника»: многочисленные холмы, изолированные друг от друга, чередуются с отдельными возвышенностями (Чингиз-тау, свыше 1.000 *м*). Эти горные поднятия представляют основной водораздел бассейнов Иртыша и озёр Балхаш и Ала-куль. На В. области поднимается Калбинский хребет. На С. лежит прииртышская равнина; на Ю.—полупустынные пространства у оз. Ала-куль. Климат континентальный (Семипалатинск — среднегодовая темп-ра +2,8°, января −16°, июля +21,8°; Кокпекты—среднегодовая темп-ра+1,5, января−19,2°, июля+21,3°). Годовое количество осадков—от 300 *мм* на С.

до 150 *мм* на Ю. Гидрографич. сеть (особенно на С.) достаточно развита, но реки (исключая крупных рек—Иртыш, Аягуз и Урджар) характеризуются непостоянством водного потока (Чаган, Баканас и др.). Только в верховьях они имеют постоянный водоток, ниже же распадаются на отдельные плёсы, не связанные между собой. Поверхность С. о. покрыта разнотравной ковыльно-злаковой степью; в глубоких горных долинах—берёзовые и осиновые колки; на каменистых горных участках—ковыльная степь. На юге—полынно-солянковая полупустыня.

Экономико-географич. очерк. Наиболее плотно заселена и хозяйственно освоена северная (прииртышская) часть области; наименее заселён западный пустынно-пастбищный район. Заселение северной части области русскими началось в половине 18 в. На С. резко преобладает русско-украинское население, а на Ю.—казахское.

Область представляет крупный с.-х. район с развитой индустрией (гл. обр. на С.). Сев. часть области (преимущественно правобережье Иртыша)—земледельческий район с развитым животноводством. В центральной части области преобладает пастбищное животноводство. Однако роль земледелия и здесь растёт из года в год, основываясь в большой мере на всё расширяющейся оросительной системе, т. к. климатич. условия неблагоприятны для богарного земледелия. В зап. и ю.-з. частях области господствует пастбищное животноводство. В районах правобережья Иртыша распахано 19,7% территории; в центральных и восточных р-нах распаханность резко падает—до 1,7%, в западных (пустынно-пастбищных)—до 0,15%. Средняя по области распаханность—1,6%.

Посевная площадь области—313,9 тыс. *га* (1938). Зерновые культуры занимают 281,4 тыс. *га* (89,6% посевной площади), в т. ч. яровая пшеница—178 тыс. *га* (до 57%, а в нек-рых районах до 70%), просо—20,6 тыс. *га* (6,5%), овёс—49,4 тыс. *га* (до 16%). Пшеницу сеют повсюду, но основные её массивы, как и овса, находятся на С. области; овёс связан здесь с откормочным животноводством вокруг Семипалатинска. Уд. вес проса возрастает в западных пустынно-пастбищных районах. Единственная технич. культура—подсолнечник, посевы к-рого группируются в основных земледельческих районах области. На С. распространены овощебахчевые культуры и кормовые. 78% посевной площади области неполивные, 22%—поливные. Удельный вес поливного земледелия возрастает по мере движения на Ю. и В.

Поголовье стада (1936): овец—365 т. голов, крупного рогатого скота—172 тыс. Овцеводство распространено по всей области, но наиболее развито в пустынно-пастбищных районах. Роль крупного рогатого скота больше выражена на С. и на крайнем В., в земледельческих районах области. В районе Семипалатинска, в связи с наличием здесь крупного мясокомбината, сконцентрировано ок. $^2/_3$ свиного стада области. В животноводческих районах развито козоводство.

Пром-сть сосредоточена почти исключительно в сев. части области, гл. обр. в Семипалатинске, дающем около 90% пром. продукции области. Она занята преимущественно переработкой с.-х. продуктов. Пищевые отрасли дают ок. $^2/_3$ пром. продукции области, лёгкая пром-сть—ок. 20%, тяжёлая—ок. 15%. Ведущая роль принадлежит мясокомбинату в Семипалатинске, являющемуся также крупным центром мукомолья. На С., отчасти на В., много маслодельческих заводов и небольших мельниц. Лёгкая пром-сть представлена гл. обр. предприятиями по переработке продуктов животноводства—крупной шерстомойкой, кожевенным заводом, овчинно-шубным, меховым и валяльно-войлочным производством в Семипалатинске. В районе Семипалатинска развита лесопильная и деревообрабатывающая пром-сть. Ремонтно механич. предприятия имеются, помимо Семипалатинска, во многих районных центрах, среди которых выделяется Аягуз. Вблизи Семипалатинска—кирпичные, известковые заводы, выделка гончарных изделий. В С. о. добывается также золото.

С севера на юг область пересекает Туркестано-Сибирская ж. д. По Иртышу организовано пароходство. С. о. имеет также развитую автодорожную сеть. Семипалатинск является также центром воздушных сообщений местного значения. *Н. Яницкий.*

Народное образование. В С. о., одной из наиболее отсталых в культурном отношении областей царской России, за годы Советской власти осуществлено огромное культурное строительство: почти полностью ликвидирована неграмотность взрослого населения, введено всеобщее обязательное обучение на родном языке (сначала начальное, а затем и неполное среднее), получила широкое распространение средняя школа, создана сеть массовых просветительных учреждений (библиотек, клубов, школ взрослых), выращены кадры специалистов из местного населения в средних технич., с.-х. и педагогических школах. Школьное строительство особенно успешно развернулось за годы сталинских пятилеток. На 15/IX 1939 в С. о. уже насчитывалось 499 общеобразовательных школ и в них 70,6 тыс. учащихся и 2.515 учителей; начальных школ было 378 с 22,6 тыс. учащихся, неполных средних—81 с 24 тыс. учащихся и средних—37 с 23,7 тыс. учащихся, из них 3 тыс. обучались в 8—10 классах. В 1939 в С. о. выходило 14 газет, из них 2 областных с разовым тиражом 19 тыс. экз. и 12 районных с разовым тиражом 17 тыс. экз.

2) Одна из дореволюционных адм. единиц в Азиатской части России. Занимала около 500 тыс. *км*^{2}. При Советской власти нек-рое время существовала Семипалатинская губерния. Ныне территория области составляет с.-в. часть Казахской ССР.

СЕМИРАДСКИЙ, Генрих Ипполитович (1843—1902), русский живописец. Учился в Академии художеств (1864—70). Наиболее яркий представитель позднего академизма в русской живописи. Писал картины на историко-религиозные темы («Грешница», 1873—Гос. Русский музей в Ленинграде; «Светочи христианства», 1877—там же; «Танец среди мечей», 1899—Гос. Третьяковская галлерея в Москве, и мн. др.). Беря сюжеты своих картин из современных ему историч. романов, С. стремился обновить академич. живопись, вводя в историч. картину моменты жанра («По примеру богов» и др.), пленера и особую праздничную декоративную яркость красок. Его картины отличаются хорошим рисунком и мастерством сложной композиции; но подлинное понимание и художественное перевоплощение обра-

зов истории подменяются в них внешней бутафорской подачей сюжета.

СЕМИРАМИДА, легендарная ассирийская царица. По утверждению греч. историков, она царствовала после смерти своего мужа Нина. Ей приписывается завоевание Египта и Эфиопии, неудачный поход в Индию, сооружение знаменитых «висячих садов» в Вавилоне и т. д. Из ассирийских летописей мы узнаём, что одна из цариц Ассирии действительно носила имя Шамурамат (переделанное греками в С.). Она была женой Шамшиадада IV (825—812 до хр. э.) и матерью Ададнирари IV (812—783 до хр. э.) и оказывала влияние на государственные дела, но походов в Африку и Индию никогда не совершала.

СЕМИРЕЧЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, одна из дореволюционных административных единиц в Азиатской части России. Занимала около 400 тыс. *км*². Ныне входит частично в состав Казахской ССР (ю.-в. часть), частично в состав Киргизской ССР.

СЕМИРЕЧЬЕ, физико-географическая область в Казахской ССР, между озером Балхаш и хребтами Сев. Тянь-шаня, иначе *Джеты-су* (см.).

СЕМИТОЛОГИЯ, или семитская филология, совокупность научных дисциплин, изучающих языки и литературу семитских народов. См. *Семитские языки*.

СЕМИТСКИЕ ЯЗЫКИ, система близких между собой языков, некоторые из к-рых известны с самой глубокой древности (письменные памятники вавилонского языка восходят к 4-му тысячелетию до хр. э.). С. я. разделяются на 3 группы: а) восточную, к к-рой относится *вавилонско-ассирийский язык* (см.), ныне уже мёртвый, б) западную, к к-рой относятся языки: *древне-еврейский язык, финикийский язык* (см.), настолько близкий к предыдущему, что их часто объединяют под общим названием еврейско-финикийского, язык Карфагена и его колоний, который представляет собой диалект финикийского, *арамейский язык* (см.), на нек-рых диалектах к-рого была довольно развитая письменность, *сирийский язык* (см.), представляющий собой, собственно говоря, арамейский диалект г. Эдессы, развившийся, начиная со 2 в. хр. э., в письменный язык сирийцев-христиан с богатой литературой, и, наконец, недавно открытый на клинописных табличках в Рас-Шамра (Сев. Сирия) угаритский язык—всё это языки мёртвые; из живых современных языков сюда относятся ново-сирийские диалекты, в частности язык айсоров, на котором имеется письменность; в) южную, к к-рой относятся языки: южно-аравийский (мёртвый), *арабский язык* (см.)—наиболее распространённый из современных С. я., языки мехри, хакили и сокотри—на южной оконечности Аравийского п-ова и на о-ве Сокотре—и языки абиссинской подгруппы: *гэез* (см.), или эфиопский, амхара, тигре, тигриня и харари.—С. я. характеризуются весьма развитой флективностью. Морфологическим путём в них выражаются не только такие грамматич. категории, как глагольное время, лицо, число, наклонения, но и отношение действия к объекту и субъекту, взаимоотношения субъектов между собой, пассивность и т. д. Так, напр., арабское слово tasābaqā означает «они оба старались обогнать друг друга», istašārūhu—«они спрашивали у него совета». Для синтаксиса С. я. характерно весьма слабо развитое подчинение предложений.

Морфологической особенностью С. я. является то, что корни слов чётко выделяются как бы в виде скелета, состоящего из одних согласных звуков, причём количество этих согласных звуков в подавляющем большинстве корней равно трём, лишь незначительное количество корней состоит из двух, четырёх или пяти согласных; словообразование и словоизменение достигается путём суффиксов, префиксов и внутренней флексии, т. е. в результате изменения состава и порядка гласных внутри слова; гласные звуки вместе с аффиксами образуют, т. о., как бы трафареты для групп слов различных категорий. Морфологически оформленных глагольных времён в С. я. только два (кроме вавилонско-ассирийского языка, где их имеется три), причём эти формы скорее обозначают отношение к оконченности или неоконченности действия, чем временные отношения в собственном смысле; эти последние обозначаются гл. обр. синтаксически или с помощью вспомогательных глаголов; в глаголе, наряду со спряжением простой основы, имеется и ряд спряжений расширенных основ, т. н. глагольных «пород», служащих для выражения интенсивности действия, переходности его, взаимности, возвратности, каузативности и др.; количество «пород» достигает 13 (в арабском яз.). Склонение имён слабо развито; лишь в классическом арабском и в древнейших текстах вавилонского яз. имеются три падежа, в остальных языках падежные формы встречаются лишь в виде пережитков. В области фонетики С. я. следует отметить гортанные и заднеязычные звуки и специфические так наз. эмфатические звуки; в современных С. я. Абиссинии этим последним соответствуют смычно-гортанные (эйективные) звуки.

С. я. довольно близки к *хамитским языкам* (см.), и поэтому обе эти системы языков объединяются в одну—семитско-хамитскую. Н. Я. Марр доказал также глубокие черты сходства С. я. с грузинским и, следовательно, с яфетическими языками.—С. я. в разные историч. периоды играли большую культурную роль (см. статьи об отдельных языках). В настоящее время С. я. распространены на огромном пространстве от Гибралтара до западных районов Ирана и от Абиссинии до границ Турции в виде арабских диалектов и языков Абиссинии.

Лит.: Марр Н. Я., Предварительное сообщение о родстве грузинского языка с семитическими, в его кн.: Избранные работы, т. I, Л., [1933]; Renan E., Histoire générale et système comparé des langues sémitiques, 4 éd., P., 1863; Nöldeke Th., Die semitischen Sprachen, 2 Aufl., Lpz., 1899; Wright W., Lectures on the comparative grammar of the Semitic languages, Cambridge, 1890; Zimmern H., Vergleichende Grammatik der semitischen Sprachen. Elemente der Laut- und Formenlehre, B., 1898; Brockelmann C., Grundriss der vergleichenden Grammatik der semitischen Sprachen, 2 Bände, Berlin, 1907—13; его же, Kurzgefasste vergleichende Grammatik der semitischen Sprachen. Elemente der Laut- und Formenlehre, Berlin, 1908.

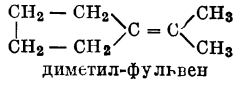
Б. Гранде.

СЕМИТЫ, группа народов, древних (вымерших) и современных, стоявших и стоящих на различных ступенях развития, не обладающих ни особым антропологическим, ни этническим единством и объединяемых под данным условным наименованием (от имени Сим—одного из сыновей Ноя библейской легенды и на основании библейской родословной народов), предложенным немецким учёным И. Г. Эйхгорном в 1780, по признаку лишь лингвистич. общности (см. *Семитские языки*).

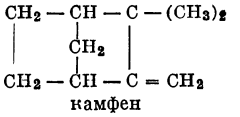
Древние С. создали высокую культуру на севере Месопотамии (Сеннаар) ещё в 4-м тысячелетии до хр. э., когда здесь возникло государство Аккада. После распадения аккадской монархии Саргона (ок. 2000 до хр. э.) из семитских городов Южной Месопотамии возвышается Вавилон. Впоследствии Вавилонское государство переживает упадок, и выдвигается семитская Ассирия. Семиты Вавилонии и Ассирии обладали высокой и самостоятельной культурой, хотя и находились нек-рое время под влиянием культуры шумеров. К числу угасших культур семитского Востока относится также культура финикийцев. Последние положили начало оживлённой торговле в бассейне Средиземного моря, развили до небывалых пределов мореплавание, на севере дойдя до Британии, а на юге обогнув Африку. Они упростили знаки египетской скорописи, введя фонетич. (звуковое) письмо, послужившее источником греческого, латинского и всех европейских алфавитов. Арамеи составляли в древности основную массу населения Сирии и частично распространились по Месопотамии. С 8 в. до хр. э. арамейский язык считался официальным, наряду с господствующим ассирийским. После распространения христианства арамеи-христиане стали называться, в отличие от других, сирийцами. В наст. время потомками их являются айсоры.

Из семитских народов, сохранивших свою этническую самостоятельность до наших дней, наиболее крупными являются евреи и арабы. Евреи обитают незначительными по численности группами в Азии и Африке, основная же масса их живёт в Европе и Америке. Вследствие историч. причин испанские и португальские евреи (т. н. сефардим) вынуждены были в 15—16 вв. расселиться по Голландии, Англии, Турции и Африке, остальные евреи (известные под именем ашкеназим) составили основную массу евр. населения в немецких и славянских странах, а также в Венгрии и Румынии. Эти вост.-европ. евреи составляли до второй мировой войны почти $^{9}/_{10}$ всего евр. народа. Арабы живут на Аравийском п-ове, в Сирии, Палестине, Месопотамии и Сев. Африке. Они распадаются на многочисленные крупные и мелкие племена. По роду занятий арабы делятся на кочевых (бедуины) и оседлых (феллахи).

СЕМИЦИКЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ, связь между двумя атомами в молекуле, из к-рых один входит в состав цикла или кольца, а другой—в состав боковой цепи атомов. Обычно название С. с. применяется к двойной связи. Примеры соединений, содержащих семициклич. двойную связь:



диметил-фульвен



камфен

СЕМНАН (Semnan), гл. гор. одноимённого шехрестана (губернии) в Сев. Иране. Шоссейная дорога, годная для автодвижения, соединяет Семнан с Тегераном и Мешхедом. 20—25 тыс. жит. Центр хлопководческого района с хлопкоочистительными з-дами и ткацко-прядильной ф-кой (4.500 веретён). Близ С. добыча нефти, месторождения медной и железной руды, селитры, золота и серебра. Вывоз хлопка, шерсти, табака, кожсырья. Торговля гл. обр. с СССР.

СЕМНОПИТЕКИ, или собственно т о н к о т е л ы, Semnopithecus, или Pithecus, род низших узконосых обезьян из подсем. *тонкотелых обезьян* (см.). Длина тела ок. 50 *см*, хвоста—ок. 75 *см*. С. характеризуются слабым развитием наружного носа, больших пальцев и седалищных мозолей, сильным развитием гортанного мешка, длинной, мягкой, глянцевитой шерстью, длинными, жёсткими волосами в составе бровей, округлым черепом. Есть много видов С., одни—с хохлом на голове, другие—без него. К последним относится самый известный из С.—*хульман* (см.). Живут С. крупными стадами в лесах Тибета, Индии, Малайского архипелага.

СЕМПЕР, Иоганес (р. 1892), эстонский поэт, романист, переводчик, литературовед. Магистр филологич. наук. Жил и учился в Петербурге, Львове, в Германии, в Париже. С 1930 до 1940—редактор основного эстонского литературного журнала «Лооминг» («Творчество»). Литературную деятельность С. начал в группе «Ноор Ээсти» («Молодая Эстония»). С. — автор сборников стихов: «Следы на песке», «Пьерро», «Пять чувств» и др., сборников новелл, романов «Ревность» и «Камень на камень». В последнем С. изображает жизнь эстонской интеллигенции, подвергает критике нарождавшийся в Эстонии в конце 20-х гг. фашизм. С. — выдающийся мастер литературного стиля. С. опубликовал ряд литературоведческих трудов: «Пути нашей литературы», «Французский дух», «Анализ мотивов народной поэзии в „Калевипоэге“», книги путевых очерков—«Вдоль и поперёк по Европе», «Под Южный Крест», переводил Золя, Гюго, Верхарна и др.

После установления в Эстонии Советской власти в 1940 С. становится председателем Комитета по делам искусств Эстонской ССР. В дни Великой Отечественной войны С. руководит работой эстонских художников, музыкантов и актёров, объединённых в эстонские государственные художественные ансамбли, ведущие активную работу в воинских частях, госпиталях, на предприятиях и т. д. Стихи и повести С. проникнуты ненавистью к немецким захватчикам. Многие из них переведены на рус. язык. На эстонском языке опубликован сборник стихов «Не могу молчать».

СЕМПЕРВИВУМ, растение из сем. толстянковых. См. *Молодило*.

СЕМЬДЕСЯТ ТОЛКОВНИКОВ, так названы в иудейской литературе 1 в. до хр. э. 72 переводчика, к-рые якобы при Птолемее II Филадельфе (285—247 до хр. э.), по приглашению Деметрия Фалерского, заведывавшего *Александрийской библиотекой* (см.), прибыли из Палестины в Александрию и перевели еврейскую Библию на греческий язык. Этот рассказ искажает факты, т. к. Деметрий организовывал Александрийскую библиотеку при Птолемее I, а не при Птолемее II, который, наоборот, отставил его от должности заведующего уже существовавшей библиотеки. В современной науке термин «семьдесят» (LXX) присвоен условно александрийскому греч. переводу еврейской Библии, сделанному около середины 2 в. до хр. э. и являющемуся очень важным подспорьем для критического исследования её. Перевод LXX заключает в себе 9 произведений, отсутствующих в еврейской Библии, а остальные произведения даны в более древней и лучшей редакции, сравнительно с традиционным еврейским текстом,

окончательно редактированным не ранее 6 в. хр. э.

СЕМЬЯ, историческая форма связи между ближайшими родственниками по материнской и отцовской линии. Буржуазная наука под С. обычно разумеет только т. н. индивидуальную или малую С., т. е. соединение родителей и детей, и в качестве продукта расширения малой С.—т. н. большую патриархальную С., или домовую *общину* (см.). С марксистской точки зрения С. должна рассматриваться в её историч. развитии и превращении, в смене её форм на всём протяжении истории человеческого общества. «Семья,—писали Маркс и Энгельс в «Немецкой идеологии», — ...должна.... рассматриваться и изучаться согласно существующим эмпирическим данным, а не согласно „понятию семьи“» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 19). В действительности, возникая и развиваясь в периоде первобытно-общинного строя, С. проходит уже в этом периоде, на основе развития производительных сил и в тесной связи с развитием брака, основные этапы своей истории, причём лишь в распаде первобытно-общинного строя семья приобретает характер узкого хозяйственного коллектива и становится обособленной общественной ячейкой.

С. в первобытно-общинном строе. Развитие С. в первобытно-общинном строе прошло следующие этапы. Вслед за начальным состоянием ничем не ограниченных отношений полов, или *промискуитетом* (см.), возникла ещё т. н. *кровнородственная семья* (см.). Под этим термином, предложенным Л. Г.. *Морганом* (см.), надо разуметь не какую-либо обособленную общественную ячейку, а лишь форму отношений между естественными родственниками, выражающуюся в первом ограничении брака—исключении из брачного общения восходящих и нисходящих поколений между собой. С возникновением *рода* (см.) и группового брака, выражавшегося в основанных на экзогамии взаимнобрачных связях между двумя определёнными родами, впоследствии— между теми или иными родами, возникает «групповая семья», вместе с новым ограничением брака, а именно—исключением из взаимного брачного общения братьев и сестёр. Такая С.. в свою очередь не составляла обособленной общественной ячейки. Высшей формой групповой С. была *пуналуа* (см.). Таким образом, как это подчёркивал Морган, «семья возникла совершенно независимо от рода и так же независимо развивалась», причём она «никогда не представляла собой части рода».

Следующей, после групповой, формой С. была развившаяся в период *матриархата* (см.) парная С., связанная с *парным браком* (см.). Поскольку парный брак был лишён хозяйственного основания, представляя собой временное и легко расторжимое соединение супругов, иногда даже не ведущее к совместному их поселению (т. н. дислокальное поселение), то и данная форма С. не составляла общественной ячейки. При таких условиях в первобытном матриархальном строе складывается основная хозяйственная, общественная и идеологич. ячейка, к-рая группируется вокруг матери. Возникает материнская, или матриархальная С., состоящая из 3—4—5 поколений потомков одной женщины вместе с потомством всех женщин данной группы, возглавляемая старшей женщиной. Мужья женщин этой группы, принадлежа в силу экзогамии и матрилинейного порядка родства к другому роду, в состав С. своих жён и детей не входят, оставаясь членами своих материнских С. и будучи в общественном смысле чужими своим детям. Если в ряде случаев муж и поселяется в С. своей жены (т. н. матрилокальное поселение), то, в силу продолжающегося господства парного брака, такое поселение оказывается недолговременным и непрочным. Данная форма поселения сохраняется и позже в качестве трансформирующегося пережитка. Составляя универсально-исторический этап в развитии всех человеческих обществ, материнская семья сохраняется и в современности у всех народностей, остановившихся на этапе развитого матриархата (напр., ирокезы, минангкабау, ашанти, наяры и пр.). С переходом к *патриархату* (см.) и возникновением *моногамии* и *многоженства* (см.) С. впервые объединяет родителей и детей, становясь специфической патриархальной хозяйственной, общественной и идеологич. ячейкой. Возникновение патриархальной С. совершается путём превращения материнской С., причём жена поселяется в С. своего мужа (патрилокальное поселение), а дети не только оказываются членами С. своего отца, но и именуются по отцу. Матрилинейный счёт происхождения и родства сменяется патрилинейным. Главенство в патриархальной С. принадлежит мужчине, причём старшая женщина руководит трудом женской части С., иногда пережиточно сохраняя значительное влияние и в общих делах. С распадом первобытно-общинного и патриархально-родового строя содержащаяся в недрах большой С. индивидуальная или малая С., состоящая из родителей и их детей, постепенно дифференцируется в хозяйственном и общественном отношении, становясь воплощением частно-собственнического начала. Этот процесс приводит в конечном счёте к тому, что большая С. распадается на малые С. Обе эти формы переходят в классовое общество, причём большая патриархальная С. сохраняется в качестве весьма стойкого пережитка первобытно-общинного строя, тогда как малая С. становится господствующей и основной ячейкой классового общества.

Заслуга установления последовательных этапов в развитии С. принадлежит Л. Г. Моргану, учение к-рого было принято и переработано Марксом и Энгельсом. В буржуазной науке позднейшего времени делались попытки разработки истории С., частично близкие марксизму, наиболее значительная из них принадлежит русскому учёному М. М. Ковалевскому. На различных ступенях исторического процесса последовательная смена форм С. происходит в зависимости от развития производительных сил и изменений характера производственных отношений. В С. осуществляется впервые разделение труда, в ней зарождается и развивается собственность в её первичных формах. С.,—по определению Маркса,—«содержит в миниатюре все противоположности, которые позднее широко развиваются в обществе и в его государстве» (см. Маркс и Энгельс, Сочинения, том XVI, ч. 1, стр. 41). *М. Косвен.*

С. в рабовладельческом обществе. В древнейших рабовладельческих обществах Передней Азии, Месопотамии, Египта, Индии, Китая господствующей формой была С. патри-

архальная, к-рая по мере развития рабовладения начинает уступать место моногамной С. Наряду с тем, в нек-рых странах, в особенности в Египте, сохранялись стойкие пережитки матриархата. В Древней Греции моногамия становится господствующей формой С. только в героический и классический период. Наиболее законченным её типом является С. Древнего Рима. В этих рабовладельческих обществах женщина являлась уже бесправным существом, над к-рым тяготеет гнёт мужа и рабовладельца. Государство и религия узаконили и освятили порабощённое положение женщины.—В Греции героической и классической эпохи (за исключением Спарты) поведение женщины является подконтрольным не только мужу, но и государству. Женщине затрудняется и постепенно возбраняется участие в общественной жизни. В правовом отношении женщина Афин была весьма ограничена: она находилась на положении юридически неправоспособной и подчинённой опеке отца, мужа, старшего сына, наконец, самого государства. В Спарте, наряду с моногамией, сохранялись пережитки архаических форм брака и элементы личной и имущественной независимости женщин. Жена управляла домашним хозяйством, наблюдала за работой рабынь; воспитание детей было делом общественным. Замужняя женщина могла присутствовать на гимнастических состязаниях мужчин, ходить одна без провожатых.

У древних римлян моногамная С. развилась также из патриархальной. Римская С., familia, обозначала совокупность лиц, составляющих чью-либо собственность, независимо от того, были ли этой собственностью военнопленные, рабы или собственные дети. Глава С. (pater familias) был в Риме владельцем всего семейного имущества и неограниченным властелином лиц, входивших в состав патриархальной С.,—жены, детей, внуков и рабов. Власть отца над детьми была безграничной, вплоть до права лишения жизни, продажи в рабство, заключения и расторжения браков. Рабовладельческое государство стремится раньше всего обеспечить за С. функции сохранения богатств, накопленных главой С., и их передачи наследникам. Вот почему это государство не считает брак, лишённый потомства, подлинным.—Положение женщины в Риме также было порабощённым, но формы этого порабощения были здесь в сравнении с Грецией смягчены. Римская матрона пользовалась заметным влиянием на общественную и государственную жизнь. Ограниченная правовая свобода, к-рой пользовалась римская матрона, однако, постепенно суживается. В патрицианской С. женщина мало-по-малу превращается в первую рабыню и детопроизводительницу, подчинённую неограниченной власти мужа. В плебейской С. женщина сохраняла большую долю свободы. В рабовладельческом государстве существовал ряд законов о внебрачных или «незаконнорождённых» детях. В этих законах нашли своё выражение интересы рабовладельцев, охраняющих свою частную собственность, права на неё только «законных» наследников. В Греции «незаконнорождёнными» считались также дети, родившиеся от родителей не-эллинов; они были лишены всяких прав и продавались в рабство. С развитием завоевательной политики греков и римлян и с централизацией государственной власти наблюдается тенденция к ограничению отеческой власти. Разложение римской правящей верхушки имело своим следствием и распад семейных устоев. Рабовладельческое государство безрезультатно пыталось жестокими репрессиями сдержать распад патриархальной С. «Новая моногамия, развившаяся на развалинах римского мира после смешения народов, облекла власть мужа в более мягкие формы и дала женщинам, по крайней мере с внешней стороны, более почётное и свободное положение, какого никогда не знала классическая древность» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 1, стр. 51).

С. в феодальном обществе. При феодальном строе С. нужна феодалу как основная хозяйственная база для его военной деятельности, для отправления административных функций, а также для установления отношений с вышестоящим феодалом. Вот почему заключение брака между феодалами представляет собой сделку, совершаемую по принципу экономической целесообразности. Феодальное государство было крайне заинтересовано в том, чтобы по возможности закрепить С., сделать её основы незыблемыми. С. была таким же объектом власти феодала, как и подчинённый ему вассалитет. Государство преследовало следующие цели: 1) сделать С. наиболее продуктивной хозяйственной ячейкой и 2) укреплением С. способствовать росту народонаселения. В виду этого феодальное государство вступает на путь провозглашения нерасторжимой моногамии единственно законной брачной формой. Католическая церковь всячески помогала государству превратить С. в организацию порабощения человеческой личности. Всё же феодальная С. не была так замкнута, как в античном мире. Особенно тяжёлым было при феодализме положение крестьянской С. Феодал распоряжался заключением браков между своими крепостными. В ряде стран феодал-помещик пользовался правом первой ночи.

На Востоке происходит тот же процесс, с той только особенностью, что патриархальная С. удерживается значительно дольше, а положение женщины остаётся бесправным—внешним выражением чего является затворничество (ичкари и пр.), обычай закрывать лицо и кутать фигуру в широком одеянии, чтобы скрыть очертания тела. С. горожанина—купца и ремесленника—была обычно многодетной. В купеческих семьях глава С. обладал большой властью, но положение женщины было иным, чем в С. феодалов, т. к. жёны купцов ведали большим хозяйством, а в случаях длительного отсутствия мужа руководили и торговыми делами. В С. ремесленников жёны пользовались большой свободой, взрослые дочери посещали танцовальные вечеринки и открыто встречались с мужской молодёжью. Брак по любви в С. ремесленников был частым явлением. Когда под влиянием конкуренции капиталистич. мануфактуры цеховое ремесло приходит в упадок, С. ремесленников начинает разлагаться.

Семья в капиталистическом обществе. Возникновение капиталистического строя видоизменяет прежние семейные отношения и преобразует С. Это преобразование является результатом того, что крупная промышленность, разрушившая экономический базис старой

С. и семейного труда, соответствовавшего этому базису, создала предпосылки изменения и старых семейных отношений. На положение С. и характер семейных отношений в капиталистическом обществе решающее влияние оказывает вовлечение женского труда в сферу капиталистического производства и появление значительных кадров женщин, источником существования которых является самостоятельный труд по найму, всё более расширяющееся участие в капиталистическом производстве, наряду с самим рабочим, также и членов его семьи без различия пола и возраста, часто встречающееся среди состоятельных слоёв превращение брака в разновидность экономической сделки.

Женский труд ведёт к созданию новых семейно-брачных отношений; производственная самодеятельность, делая женщину экономически самостоятельной, даёт ей возможность принимать участие в общественно-политической жизни. С другой стороны, профессиональная деятельность женщины ведёт, в условиях капиталистического общества к уменьшению численности С.: многосемейность часто ставит женщину перед необходимостью оставить профессию и целиком отдаться С., что для широкого круга трудящихся женщин при капитализме недоступно. Вообще для беднейших слоёв населения С. становится далеко не всегда доступной формой брачных отношений, поскольку создание С., пропитание и воспитание детей возможны лишь при наличии у С. определённого материального базиса, к-рый часто отсутствует.

Капиталистическое государство официально признаёт и охраняет как единственно допускаемую форму семейно-брачных отношений моногамную С. Моногамия унаследована капитализмом от предыдущей общественно-экономической формации и ещё более им укреплена в интересах концентрации собственности. Законодательство многих капиталистических государств устанавливает запрещение развода, в других он допускается, но обставляется весьма сложными формальностями.

Фашизм фактически разрушает С. и подвергает её унизительному поруганию. Согласно фашистской «идеологии», женщине отводится в обществе лишь подчинённое значение, она обязана довольствоваться ролью рабыни мужчины и служить целям «размножения и сохранения вида и расы». Герм. фашистское законодательство провозгласило смешанные браки арийцев и не арийцев тягчайшим, жестоко караемым преступлением. Погоня за сохранением мнимой «расовой чистоты» и стремление увеличить будущие запасы «пушечного мяса» для захватнических войн породили среди фашистов новые дикие, изуверские «теории» и проекты, наносящие решительный удар по основам С. Фашизм стремится подменить С. «организованным человеководством», брак должен быть заменён системой разведения породистых арийцев с принудительным применением к людям зоотехнических правил, с организацией «брачных» пунктов, отбором производителей среди гитлеровских молодчиков. Моногамия провозглашается извращением, ведущим к «порче расы», пропагандируется введение многожёнства, внебрачного сожительства и пр. аналогичные «методы» усиления рождаемости.— Система всё проникающего сыска и провокации, созданная фашизмом в целях укрепления своего господства, охватила, наряду со всеми сторонами жизни фашистского государства, также и С., разлагая её изнутри; вместо общности интересов членов С. она создаёт отношения вражды, взаимного подозрения и недоверия не только между мужем и женой, но и между родителями и детьми.

Война, необходимость мобилизовать для её ведения все силы населения и в то же время задача пополнения людских резервов, истощаемых войной, до конца обнажили гнусный цинизм фашистского отношения к женщине и С. и обусловили полный развал последней в фашистском государстве. Фашизм погнал женщину на военные предприятия, превратив её в объект наиболее тяжёлой и беспощадной эксплоатации. Огромные, невосполнимые потери в людях, понесённые фашистской Германией в её войне против Советского Союза, с ещё большей остротой поставили перед фашистской верхушкой проблему «пушечного мяса». В поисках разнообразных мер по увеличению рождаемости в условиях войны фашизм не останавливается перед окончательным развалом С. В официальных выступлениях фашистских главарей, в бесчисленных статьях фашистской пропаганды брак и семья отметаются, как препятствие на пути к широкому выполнению немецкими девушками их «воинского долга»—стать матерями будущих гитлеровских солдат. Безмерно унизив и опозорив женщину, фашизм в то же время разлагает С. и ведёт её к окончательному распаду.

Семья в социалистическом обществе. Развитие семьи высшего типа стало возможным в СССР в условиях социализма, уничтожившего все виды эксплоатации, угнетения, неравноправия и осуществившего, в частности, правовое и фактическое равенство мужчины и женщины. Советская С.—высший тип моногамной С.; она возникает как подлинно свободный союз совершенно равноправных мужа и жены, соединённых чувством любви, дружбы и уважения. Советская С., являясь ячейкой социалистического общества, выполняет важнейшую государственную задачу по воспитанию нового поколения сознательных борцов и строителей социалистического общества, горячих и стойких патриотов своей родины. Советское законодательство направлено на всемерное укрепление социалистической С. Уничтожая все юридические нормы, закреплявшие в условиях царской России неравноправное положение женщины, ставившие её в унизительную зависимость от мужа «господина» и «владыки», советское законодательство вместе с тем ставит себе задачей бороться с проявлениями безответственности и распущенности в семейных отношениях и, в частности, в ряде законодательных актов устанавливает конкретные формы ответственности родителей, пытающихся отказаться от заботы о детях, и т. д. В СССР создано новое *семейное право* (см.). Начало ему положил изданный 31 (18) декабря 1917 декрет «О расторжении брака». Советское правительство уничтожило всякое испрашивание разрешений при заключении брака, предоставило женщине ряд гарантий её правового и фактического равноправия с мужчиной. «От неравенства женщины с мужчиной по закону,—писал в марте 1921 В. И. Ленин,—у нас, в Советской России, не осталось и следа» (Ленин, Соч., т. XXVI,

стр. 193). Последующее законодательство, направленное на укрепление советской семьи, нашло отражение в специальных кодексах законов о браке, семье и опеке, изданных в каждой союзной республике, и в таких общесоюзных законах, как закон от 27/VI 1936 и Указ Президиума Верховного Совета СССР от 8/VII 1944 «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почётного звания „Мать-героиня“ и учреждении ордена „Материнская слава“ и медали „Медаль материнства“». Широкая сеть яслей и детских садов, общественных столовых, созданная в СССР, содействуя освобождению советской женщины от тягот домашнего хозяйства, является важнейшим условием, обеспечивающим фактическое равноправие женщины.

Советская власть осуществила ряд мероприятий, направленных на ликвидацию культурной отсталости женского населения страны, доставшейся СССР в наследство от буржуазно-помещичьего режима. Женский труд внедрён в СССР во все области социалистич. строительства и ещё в условиях мирного времени успешно завоёвывал профессии самой высокой квалификации. В период Великой Отечественной войны этот процесс внедрения женского труда во все отрасли народного хозяйства протекал ещё более интенсивно. Советская женщина овладела всеми т. н. мужскими профессиями высокой квалификации. В частности, женщины сталевары, железнодорожные машинисты выдвинулись в первые ряды стахановцев-производственников. Женская трудовая интеллигенция из года в год растёт количественно и качественно. На базе мощного внедрения женского труда в социалистич. производство в условиях гигантского роста культурного уровня женщины возрастает исключительными темпами и её общественно-политич. активность. Советская женщина всё увереннее и активнее участвует в управлении государством. Советское социалистическое государство создало все предпосылки, необходимые для превращения «домашней рабыни» в свободную и полноправную гражданку, и нет области труда, науки и искусства, где бы не проявила себя женщина. Осуществлённое в Советском Союзе и записанное в Сталинской Конституции правовое и фактическое равенство женщины с мужчиной обусловило переустройство С. на новых, социалистических началах. Возникновение в СССР нового типа социалистической С. не означает, однако, что советская С. уже полностью освобождена от вредных пережитков. Социалистическое государство ведёт законодательным путём решительную борьбу с поступками, дезорганизующими советскую С.

Победа социализма создала все необходимые предпосылки для укрепления С.; социалистическое общество получило возможность окружить мать и детей такими заботами, каких не знает ни одно государство в мире. Поэтому в целях охраны здоровья женщины, матери и детей закон 27/VI 1936 запрещает производить аборты, кроме тех случаев, когда они медицински необходимы. Обязанности матери и отца в социалистическом обществе ответственны и почётны. Мать и отец—первые воспитатели молодого поколения строителей нового общества. Государство всячески облегчает им эту задачу. Между школой и С. в СССР установлено тесное и постоянное сотрудничество. По закону 27/VI 1936 и Указу Президиума Верховного Совета СССР от 8/VII 1944, государство выплачивает значительные суммы многодетным матерям. Особенно большое значение для укрепления советской С. имеет Указ от 8/VII 1944, к-рый подымает на невиданную высоту достоинство и славу материнства (см. подробнее в ст. *Семейное право*). Партия и Советское правительство всемерно содействуют созданию новых взаимоотношений внутри С. В советской семье выковываются элементы новой, социалистической этики. Членов С. сплачивают чувства взаимного уважения, глубокой дружбы, товарищеское сотрудничество и сознательная активная взаимопомощь. Личный интерес каждого члена С. тесно связан с интересами социалистич. общества, социалистич. родины. Социалистическая С. является одним из проявлений подлинного демократизма, одним из величайших завоеваний советского строя. В Советском Союзе растёт и крепнет моногамная социалистическая С.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. I, 8 изд., [М.], 1936, гл. VIII, XIII; Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест коммунистической партии, М., 1940; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XVI, ч. 1, [М.], 1937; его же, Анти-Дюринг, там же, т. XIV, М.—Л., 1931; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XXVI («Международный день работниц»); т. XXIV («Великий почин», «Советская власть и положение женщины»); Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1941 (Отчётный доклад XVII Съезду партии, Речь на Первом съезде колхозников-ударников); его же, Речь на приёме колхозниц-ударниц свекловичных полей руководителями партии и правительства, в кн.: Сборник произведений к изучению истории ВКП(б), т. III, М., 1936; Бебель А., Женщина и социализм, пер. с нем., М., 1923; Гед Ж., Женщина и буржуазное общество, пер. Ф. Ге, Л., 1924; Живелегов А. К., Возрождение, Собрание текстов итальянских, немецких, французских и английских писателей XIV—XVI вв., М.—Л., 1925; Бюхер К., Женский вопрос в средние века, Харьков, 1908; Költsche R., Prof. D-r, Allgemeine Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters, Jena, 1924; Rühle Otto, Das proletarische Kind, München, 1911.

СЕМЬЯ ЯЗЫКОВ, термин, введённый языковедением 19 в. для обозначения совокупности языков, близких друг другу по составу словаря и по грамматич. строю. Таковы, напр., индо-европейская, семитская, тюркская С. я. В советском языковедении термин «С. я.» обычно заменяется термином «система языков», чтобы подчеркнуть, что близость одних языков к другим объясняется условиями общественного развития, а не только общим происхождением этих языков от единого языка—предка.

СЕМЯ у растений, опадающее с тела семенных растений образование, служащее для размножения и распространения растения, состоящее из зародыша (молодого спорофита), облекающей его кожуры и, у многих, из особых тканевых тел (эндосперма, перисперма) с запасными питательными веществами. С. развивается из семяпочки (макроспорангия) обычно после оплодотворения. Зигота (оплодотворённая яйцеклетка) развивается в б. или м. дифференцированный зародыш; иногда зародышей бывает в С. несколько (см. *Полиэмбриония*). При апогамии и апоспории зародыши (один—несколько) развиваются без оплодотворения; без оплодотворения развивается в некоторых случаях в зародыш и яйцеклетка (см. *Партеногенез*).—К моменту опадения плода или выпадения семени из плода зародыш бывает или чрезвычайно малым, сла-

бо дифференцированным телом, состоящим из немногих клеток (у орхидных, заразиховых и др.), или же в большинстве случаев дифференцирован уже на корешок, подсемядольное колено (гипокотиль), *семядоли* (см.) и почечку. Корешок зародыша обычно представляет непосредственное продолжение подсемядольного колена; однако у злаков первый корень (как и последующие) возникает эндогенно. Корешок направлен к пыльцевходу (микропиле). Так как при прорастании С. обычно первым выступает из кожуры корешок, а микропиле обладает сравнительно большой проницаемостью для воды, то отмеченным положением корешка облегчается прорастание.

Эндосперм представляет у голосеменных вегетативную часть женского заростка, а у покрытосеменных—новообразование, возникающее в результате оплодотворения (вторым спермием) вторичного ядра зародышевого мешка; он состоит из паренхимной ткани, образованной плотно сомкнутыми, большей частью тонкостенными клетками, содержащими запасы

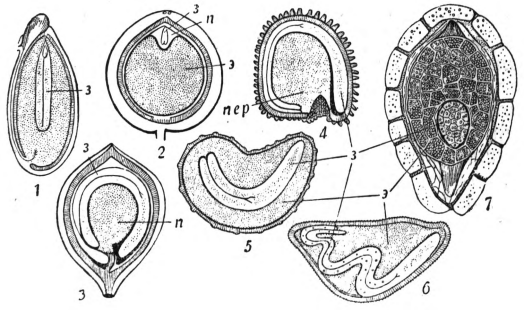


Рис. 1. Форма и положение зародыша в семенах: *1*—у клещевины, *2*—у чёрного перца, *3*—у шпината, *4*—у куколя, *5*—у мака, *6*—у вьюнка, *7*—у заразихи, *з*—зародыш, *э*—эндосперм, *п*, *пер*—перисперм.

питательных веществ (см. *Белок*). Перисперм—остатки ткани нуцеллуса (ядра семяпочки) — также хранит запасы питания. В С. может находиться и эндосперм и перисперм (перечные, кувшинковые и др.), только эндосперм (лютиковые и др.), или только перисперм (канновые и др.), или же, наконец, не бывает ни того, ни другого (многие бобовые и др.). В последнем случае запасными веществами богаты клетки семядолей. Между эндоспермом и кожурой семени (у злаков) или между зародышем и кожурой (у бобовых) имеется алейроновый слой, состоящий из одного—нескольких слоёв клеток, богатых алейроновыми зёрнами (белки). Форма зародыша (прямой, б. или м. согнутый) и положение его в С. по отношению к эндосперму (и перисперму) весьма разнообразны и наследственно постоянны у разных растений.

Снаружи С. покрыто кожурой, развивающейся из покровов семяпочки (интегументов), к-рых может быть один или два. Кожура может полностью отсутствовать (у растений с лишёнными интегументов семяпочками, напр., у нек-рых паразитов и полупаразитов баланофоровых, лорантовых, санталовых) или она состоит всего лишь из одного-двух слоёв клеток с б. или м. тонкими стенками (у заразиховых, орхидных, нек-рых гвоздичных, сложноцветных), или же она более мощно развита, многослойная (у бобовых, тыквенных и мн. др.). Кожура обычно снабжена проводящими тканями в виде одного пучка из древесины и луба или целой сети тонких и нежных пучков. У некоторых растений кожура С. дифференцирована на наружную—мясистую и сочную—и внутреннюю—твёрдую и сухую—части (семена крыжовника, граната и др.). У некоторых кожура аналогична околоплоднику ореха, т. е. она толста, тверда (напр., у многих пальм). На поверхности С. имеются следы его происхождения из семяпочки: место пыльцевхода (микропиле) выделяется б. ч. как небольшое тёмное пятно; место прикрепления к семяножке заметно на С. в виде точки или чёрточки («семенной рубчик»). У так называемых обращённых и полуобращённых семяпочек С. имеет т. н. семяшов — вырост, образующийся в результате сращения семяножки с интегументом; семенной рубчик и семяшов лишены кутикулы (и пробки), и через них может всасываться вода при набухании и прорастании С.— Поверхность С. бывает гладкой и блестящей (у бобовых, у воробейника), сетчато-ямчатой (у белены, табака), шиповатой (у куколя), бородавчатой (у смолёвки) и т. д. Окраска С. весьма разнообразна. У многих растений кожура С. образует особый вырост в виде одного или нескольких крылышек (у эремурусов, хинных деревьев, павловнии и др.); кожура нек-рых С. бывает снабжена волосками, образующими летучку (у кипрея, ваточника) или окружающими С. (у хлопчатника). Нередко С. имеет вырост (ариллус, кровелька, присемянник), развивающийся б. ч. от места прикрепления семяножки и б. или м. полно охватывающий С. ко времени его созревания; ариллус бывает различной формы: мясистый и ярко окрашенный (у тисса, бересклетов), привлекающий животных; в виде мешочка, облекающего семя и поддерживающего его в воде (у кувшинки); в виде рассечённой на длинные, тонкие лопасти чаши (мускатный орех); в виде венца из длинных волосков, способствующего распространению семян ветром (у ив, тополей), и т. д. Другие выросты—ариллоиды—развиваются близ пыльцевхода (т. н. карункула—у фиалок, хохлаток, клещевины и других молочайных, у истодовых), на семяшве (т. н. криста—у копытня, зимовника и др.); ариллоиды у многих растений содержат запасы питательных веществ, легко отделяются от семени и обеспечивают мирмекохорию, т. е. распространение семян при посредстве муравьёв, поедающих ариллоиды.

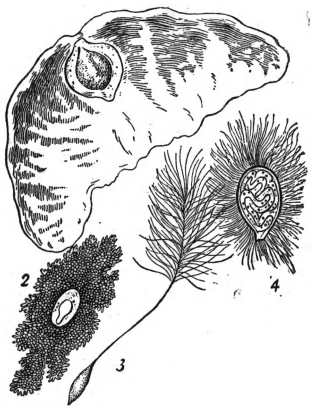


Рис. 2. Семена с крылышком: *1*—у Zanonia macrocarpa, *2*—у хинного дерева, *3*—семя с хохолком у строфанта, *4*—семя с волосками у хлопчатника.

Размеры С. колеблются в широких пределах: от мелких, как пыль, С. у орхидей (напр., у Goodyera repens вес семени—0,002 *мг*, у Dendrobium attenuatum—0,005 *мг*), у заразих до огромных С. пальм, достигающих у Lodoicea Seychellarum веса в 9 *кг*. Количество С. в одном плоде варьирует от одного (злаки, сложно-

цветные) до сотен тысяч и даже миллионов (у нек-рых орхидных). Число С., приносимых одной особью, даже при небольшом числе их в плоде, бывает нередко огромно; у многих сорняков образуются сотни тысяч семян (у щирицы—до полумиллиона, у гулявника—до $^{3}/_{4}$ миллиона).—Семена образуются у растений покрытосеменных внутри плода, у голосеменных развиваются из семяпочек, сидящих на поверхности плодолистиков (спорофиллов), и плодов в точном смысле слова у голосеменных нет.

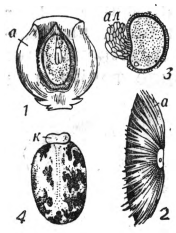


Рис. 3. *1*—семя с ариллусом (*а*) у тисса, *2*—семя с ариллусом (*а*) у равеналы, *3*—семя с ариллоидом (*ал*) у чистотела, *4*—семя с карункулой (*к*) у клещевины. *1* и *3*—в разрезе.

С. используются человеком, кроме посева при культуре растений, в пищу или как приправа к пище, для получения муки, масла, крахмала, красящих веществ, лекарственных веществ и т. д. С. многих растений или мука из них, или, наконец, жмых, в значительной мере состоящий из остатков С., даются в корм скоту и птицам. Волоски С. хлопчатника используются как текстильное сырьё и в медицине (гигроскопическая вата).—В общежитии и в агрономической литературе часто называют семенами сухие невскрывающиеся односеменные плоды (у злаков, гречихи, конопли и др.) и даже целые соплодия (свёкла) или клубни (картофель), служащие посевным материалом. *В. Раздорский.*

СЕМЯВХОД, термин в ботанике; то же, что пыльцевход в *семяпочке* (см.).

СЕМЯДОЛИ (cotyledones), семенодоли, один, два или несколько первых листьев зародыша семенных растений, формирующихся ещё в семени и более или менее резко отличающихся по внешнему виду, внутреннему строению и отчасти по функции от последующих листьев; в отличие от последних С. возникают не на конусе нарастания побега, а непосредственно на недифференцированном ещё теле развивающегося зародыша. У однодольных растений—одна С., у двудольных—две С.; лишь у некоторых родов и видов последних имеются исключения из этого правила. Голосеменные имеют от 2 до 15 С. Семядоли у нек-рых растений, гл. обр. у двудольных с крупными семенами (напр., у дубов, грецкого ореха—Juglans, горохов, конских бобов и др.), остаются при прорастании под землёй; такие С. обычно мясисты, в них находятся запасные питательные вещества для развивающегося проростка; по исчерпании этих запасов С. сморщиваются и отмирают. У других растений С. выступают при прорастании над землёй, зеленеют и несут б. или м. длительно функции зелёных листьев. При прорастании семян однодольных влагалищная часть С. большей частью выступает из семени, верхушка же её остаётся в течение продолжительного времени в семени, функционируя как орган всасывания из эндосперма питательных веществ, передающихся проростку. С. злаков называется щитком; она остаётся в семени и тоже функционирует как орган всасывания питательных веществ из эндосперма.

СЕМЯНКА (achaenium), односеменной невскрывающийся плод растений, имеющий кожистый околоплодник (отличие от ореха), не срастающийся с семенем (отличие от зерновки). С. имеются у сложноцветных, ворсянковых и др. Между С. и орехами имеются переходные формы.

СЕМЯНОСЕЦ, плацента, место возникновения и прикрепления семяпочек в завязи *пестика* (см.).

СЕМЯПОЧКА (ovulum), образование, из к-рого у высших т. н. семенных растений развивается орган распространения и размножения—семя. С. состоит из т. н. нуцеллуса, или ядра С., многоклеточного образования из паренхиматич. клеток, сидящего на ножке—семяножке. В месте перехода семяножки в нуцеллус, на т. н. халаце, на ранней стадии развития возникают снаружи один или два кольцевых валика из клеток паренхимы, к-рые, разрастаясь путём вставочного (интеркалярного) роста, обрастают нуцеллус в виде т. н. покровов С., или интегументов. Не смыкаясь на верхушке нуцеллуса, они образуют там цилиндрич. или воронковидный канал, т. н. микропиле, или пыльцевход; через него содержимое микроспоры, или пылинки, приходит в соприкосновение с нуцеллусом. Внутри нуцеллуса во всех С. развивается т. н. зародышевый мешок, в котором осуществляется процесс слияния мужской и женской половых клеток (спермия и яйцеклетки). После происшедшего полового процесса наступают изменения в анатомической и морфологической структуре С., в результате к-рых она становится семенем.

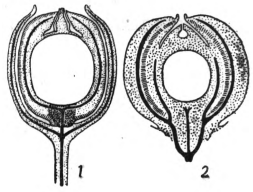


Рис. 1. Схематичные продольные разрезы семяпочек: *1*—семенного папоротника Lyginopteris, *2*—саговника Cycas Rumphii. Проводящие пучки—чёрные.

Древнейшим типом С., дошедшим до нас с верхнего девона, надо считать С. семенных папоротников. С. у последних занимала всегда верхушку оси или её боковых разветвлений, нередко имевших форму кладодиев-ваий. С. семенных папоротников имели один интегумент, к-рый оставался свободным или срастался с основанием нуцеллуса; кроме того, у многих С. были одеты ещё своеобразным чашечкообразным покровом, т. н. плюской (купула), по внешности напоминавшей плюску вокруг плода лесного ореха. Характерным признаком, отличающим С. семенных папоротников от С. остальных семенных растений (за исключением кордаитов, саговников, гинкговых и беннеттитов), надо считать наличие в интегументе С. целой системы сосудо-волокнистых пучков, что наводит на мысль, не является ли интегумент С. на этой ранней стадии исторического развития С. реликтом мутовки сильно редуцированных С., окружавших центральную нередуцированную С.; в пользу этого говорит и отхождение сосудо-волокнистых пучков интегумента от того места, где кончается система проводящей ткани, непосредственно обслуживавшей самый нуцеллус. В удлинённом к вершине носике нуцеллуса у С. семенных папоротников была так называемая пыльцевая камера; в ней найдены были образования, напоминающие микроспоры, что делает вполне вероятным предположение об оплодотворении при помощи подвижных сперматозоидов. В описанных до сих пор С. семенных папоротников, кроме зароды-

шевого мешка и в одном случае 2 архегониев, ничего не удалось обнаружить.—Ближайшими по типу С. надо считать С. кордаитовых, у к-рых последние сидят поодиночке в пазухах женских веточек, причём нуцеллус, повидимому, был свободен до основания и окружён двойным интегументом. Сосудистая система С. у кордаитов состояла из пучка, к-рый входил в халацу и образовывал две системы ответвлений: одну—мутовку во внешний интегумент и другую—в периферические участки нуцеллуса. На верхушке нуцеллуса находилась обширная пыльцевая камера.—С. гинкговых и саговников характеризуется одним толстым интегументом, сросшимся от основания с нуцеллусом. В начале своего развития интегумент является однородным, но вскоре в нём дифференцируются три слоя. В наружном и внутреннем мясистых слоях проходят сосудистые пучки. Подобное строение допускает толкование, что интегумент С. саговников и гинкговых получился в результате срастания плюскообразного покрова С. семенных папоротников с интегументом и представляет образование постепенно упрощающегося строения, что сказывается в С. гинкговых.

История развития зародышевого мешка С. у саговников и гинкговых обнаруживает все черты, характеризующие развитие макроспоры у разноспоровых папоротникообразных: 1) образование из материнской клетки, после редукционного деления ядра, тетрады и развитие только одной из клеток тетрады в зародышевый мешок; 2) образование вокруг зародышевого мешка специальной оболочки, гомологичной оболочке макроспоры; 3) развитие в дальнейшем из клетки зародышевого мешка многоклеточной ткани, образующей два или больше архегониев. Всё это приводит в конце-концов к выводу, что: 1) зародышевый мешок есть макроспора, 2) ткань, развивающаяся из зародышевого мешка, есть женский гаметофит и 3) нуцеллус есть макроспорангий. К этому толкованию единогласно приходят все ботаники, и лишь в толковании интегумента и плюскообразного покрова нет единства во взглядах. Учитывая сложность сосудистой системы С. семенных папоротников, кордаитов, саговников и гинкговых, нек-рые ботаники высказывают мысль, что каждая вертикальная ветвь сосудистой системы С. представляет собой реликт сосудистого пучка, обслуживавшего отдельный макроспорангий, и, следовательно, С. есть сильно редуцированный сорус из макроспорангиев. Это не может быть невероятным, если допустить наличие родственных связей семенных папоротников с древнейшими первичными папоротниками (Primofilices), у которых спорангии сидели в виде верхушечных сорусов на концах их осевых образований.

Рис. 2. Схема развития С. и продольные (схематические) разрезы их: *1*—прямая, *2*—обратная, *3*—полусогнутая С.

С. хвойных, также гомологичные макроспорангию, имеют один интегумент. В ранних стадиях развития нуцеллус является не сросшимся с интегументом, но в дальнейшем рост идёт интеркалярно и сосредоточивается в области халацы, вследствие чего интегумент и нуцеллус являются несросшимися лишь на верхушке С. Среди хвойных лишь у араукариевых нуцеллус и интегумент не срастаются на всём протяжении от основания к верхушке (признак примитивный, характерный для С. палеозойских голосеменных). Интегумент хвойных дифференцирован на три слоя, из к-рых наружный и внутренний сильно редуцированы. Сосудистых пучков в интегументе нет, и сосудистая система заканчивается в виде б. или м. расширенной пластинки у основания С. Семяпочки беннеттитов имеют много общих черт с семяпочкой описанных голосеменных.

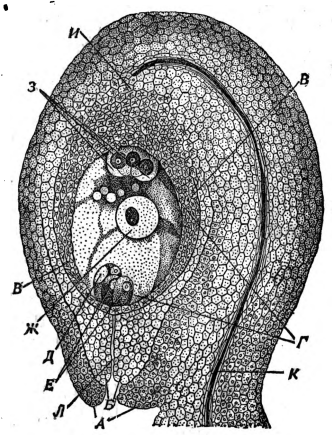


Рис. 3. Полусхематизированный продольный разрез С. нарцисса: *А*—наружный покров, *Б*—внутренний покров, *В*—нуцеллус, *Г*—зародышевый мешок, *Д*—яйцеклетка, *Е*—синергиды, *Ж*—вторичное ядро зародышевого мешка, *З*—антиподы, *И*—халаца, *К*—проводящий пучок, *Л*—пыльцевход.

Совершенно изменённым кажется внутреннее строение С. покрытосеменных растений. Характерные черты С. последних: 1) интегумент (или интегументы) не расчленён на 3 слоя; 2) в зародышевом мешке нет выраженного женского заростка; 3) зародышевый мешок редуцирован до небольшого числа клеток, доходящего в крайних случаях упрощения до 4 голых клеток; 4) эндосперм образуется в результате т. н. двойного оплодотворения, встречающегося только у покрытосеменных. В связи, быть может, с тем, что С. у покрытосеменных заключены в завязях пестиков и менее испытывают неблагоприятные влияния внешней среды, они характеризуются в общем в сравнении с С. голосеменных большей экономией в материале, необходимом для их построения.

С. покрытосеменных прикрепляются к плацентам плодолистиков при помощи семяножки. Интегументов у них может быть два (у однодольных и раздельнолепестных), один (у сростнолепестных), у некоторых—нет совсем (у семейств санталовых, балонофоровых, Olacaceae и др.). Сосудистых пучков в интегументах, за немногими исключениями, нет. Размеры и количество С. в разных семействах покрытосеменных очень колеблются (от одной С. до многих тысяч). Также разнообразны и положения С. по отношению к плаценте. Наиболее частыми по форме являются прямые (ортотропные), обратные (анатропные) и полусогнутые (кампилотропные) С. (см. рис. 2).

При образовании зародышевого мешка чаще всего наблюдается образование одной материнской клетки археспория (хотя описаны случаи и многоклеточного археспория у манжетки и др.). Образование тетрады спор идёт без образования кроющего слоя, столь характерного при образовании микроспор у всех побегоносных растений и макроспор у разноспоровых папоротникообразных и большинства голосеменных. Первое деление ядра материнской

клетки археспория—редукционное. Сестринские клетки макроспоры, т. е. зародышевого мешка, резорбируются, и зародышевый мешок возникает обычно из нижней, более крупной клетки тетрады. Редукция макроспорангия идёт даже так далеко, что тетрадное деление материнской клетки осуществляется не полностью. Вместо четырёх клеток образуются только 3 или 2; описаны случаи полного выпадения фазы четвертования. В последнем случае редукционное деление наблюдается при делении ядер зародышевого мешка или совершенно не происходит, что наблюдалось в случаях апогамии.

Развитие зародышевого мешка происходит проще, чем у голосеменных. У последних в результате деления ядра макроспоры происходит свободное деление ядер и формирование из них в дальнейшем клеток женского гаметофита с образованием на последнем в дальнейшем архегониев. У покрытосеменных эта фаза выпадает, и из ядра макроспоры, т. н. первичного ядра зародышевого мешка, путём троекратного повторного деления, возникает 8 ядер, к-рые у большинства С. цветковых растений формируются в два комплекса—по 4 у противоположных полюсов макроспоры. Последняя в течение этого процесса, в связи с сильной вакуолизацией протопласта, вытягивается в длину и принимает форму мешка. У одного из этих полюсов, обращённого к микропиле, формируется так наз. яйцевой аппарат из 3 голых клеток: одной, более крупной—яйцеклетки—и двух поменьше—т. н. синергид, или клеток-помощниц; на другом полюсе зародышевого мешка формируется другой комплекс из 3 голых клеток, так наз. антипод. Четвёртые ядра, так наз. полярные ядра верхнего и нижнего комплекса, переходят в центр зародышевого мешка, где остаются до момента т. н. двойного оплодотворения или, сливаясь, дают т. н. вторичное ядро зародышевого мешка. Оплодотворение у покрытосеменных осуществляется при помощи двух спермиев, развивающихся в пыльцевой трубке. Один из них оплодотворяет яйцеклетку, из к-рой затем разовьётся зародыш, а другой сливается с двумя вышеупомянутыми ядрами или со вторичным ядром, находящимися в центре зародышевого мешка (т. н. двойное оплодотворение, открытое С. Г. Навашиным), в результате чего происходит развитие эндосперма. Так как последний является складом запасных питательных веществ для развития зародыша, то у покрытосеменных исключена возможность бесполезной траты материала и энергии, что может иметь место у голосеменных, где развитие эндосперма предшествует процессу оплодотворения и может привести к бесполезной трате материала и энергии, если оплодотворение не произойдёт.

Яйцеклетку в зародышевом мешке покрытосеменных нек-рые морфологи рассматривают как архегоний, редуцированный до одной яйцеклетки. Так как иногда наблюдались случаи оплодотворения синергид и развития из них зародышей, то синергиды рассматривают поэтому также как яйцеклетки, ставшие вегетативными. По другому толкованию, предложенному Поршем, яйцевой аппарат и антиподы—это два архегония, до которых редуцировался женский гаметофит; в яйцевом аппарате синергиды —это т. н. шейковые клетки, а полярные ядра зародышевого мешка—это брюшные канальцевые клетки. Однако мнению Порша противоречат случаи многоклеточных комплексов антипод, доходящих до 100 клеток, что побуждает других исследователей рассматривать антиподы как остаток вегетативных клеток гаметофита макроспоры. Вообще же имеется несколько типов строения зародышевых мешков как в сторону усложнения, так и в сторону упрощения от описанного типичного восьмиядерного зародышевого мешка.

Лит.: Goebel K., Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen, 3 Aufl., T. 1—3, Jena, 1928—33; Chamberlain Ch. J., Gymnosperms. Structure and evolution, Chicago (Illinois), [1935]; Coulter J. M. and Chamberlain Ch. J., Morphology of gymnosperms, Chicago, Ill., 1917; Schnarf K., Embryologie der Angiospermen, B., 1929 (Handbuch der Pflanzenanatomie, unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner, hrsg. v. K. Linsbauer, Abt. II, T. 2); его же, Embryologie der Gymnospermen, B., 1934, там же; Zimmermann W., Die Phylogenie der Pflanzen, Jena, 1930; Голенкин М. И., Курс высших растений, М.—Л., 1937. *Л. Кречетович.*

СЕМЯЧИК, Большой и Малый, вулканы на Камчатке близ берега Кроноцкого залива. Высота Большого С. 1.720 *м*. Его кратер сильно разрушен; у подножия—горячие источники. Малый С. расположен в 35 *км* к Ю.-З. и мало исследован.

СЕН, сотая часть иены, денежной единицы Японии. С. называлась также японская бронзовая монета, обращавшаяся до перехода Японии на европейскую денежную систему, т. е. до 1871.

СЕНА (Seine), река в Сев. Франции. Длина 776 *км*. Площадь бассейна—77.769 *км*². Начинается на отрогах плато Лангр на высоте 471 *м* над ур. м. Пересекает Парижский бассейн и течёт по плато Нормандии в широкой долине, образуя много извилин. У Кильбёфа расширяется в эстуарий от 2 *км* до 10 *км* ширины и впадает в Ла-Манш. Важнейшие притоки С. слева—Йонн, Луэн, Эр и справа—Урс, Об, Марна, Уаза и Эпт; С. имеет очень спокойное течение и отличается довольно постоянным уровнем. Средний расход воды у Парижа—175 *м*³/сек., у устья—300 *м*³/сек. С.—одна из важнейших судоходных рек Франции. Собственно С. судоходна от устья до г. Мери-сюр-Сен (несколько ниже Труа) на протяжении 563 *км*; выше последнего до г. Барсюр-Сен судоходство совершается по боковому каналу (44 *км*). Выше Парижа С. доступна лишь для судов с осадкой не более 1,3 *м*; от Парижа до Руана река углублена и проходима для судов с осадкой до 3,2 *м*, а ниже Руана, благодаря проникающим далеко вверх морским приливам, она доступна и для морских судов (с осадкой до 6,5 *м*). С. связана системой каналов с Соммой, Шельдой, Мёзой (Маас), Рейном, Роной, Соной и Луарой. До войны С. играла важную роль в экономике Парижского пром. района, гл. обр. в смысле снабжения его топливом, сырьём, зерном, вином. Наиболее интенсивен был грузооборот на участке Париж—Руан—Гавр, являющихся наиболее крупными, в основном ввозящими, портами. Расположенный в устьи Сены город Гавр является важным океанским портом, через который до войны 1939 осуществлялись сношения Франции с европейскими странами, а также с Южной и Северной Америкой. Годовой грузооборот порта Парижа достигал в отдельные годы 13—14 млн. *т*, Руана—8—9 млн. *т*, Гавра—4 млн. *т*.

СЕНАИ (Senaï) (1048/9—1141), Абу-л-Меджд Меджуд-ибн-Адем из Газны, персидский поэт, создатель жанра суфийской дидактической поэмы, получившей своё завершение у его преемников Аттара и *Джелал-эд-дина Руми* (см.). С. известен гл. обр. большой поэмой «Хадикат ал-хакикат» («Сад истины»), излагающей основные философские положения суфизма. Кроме этой поэмы, оставил ещё большой лирический диван (сборник стихов) и пять небольших поэм, из к-рых особенный интерес представляет «Странствие рабов (божьих) к возвратной точке», близкая по содержанию к «Божественной комедии» Данте. Из его произведений только «Хадика» и диван литографированы на Востоке, прочие же поэмы не изданы.

Лит.: Бертельс Е. Э., Очерк истории персидской литературы, Л., 1928, стр. 56—57; его же, Одна из мелких поэм Сенаи в рукописи Азиатского музея, [Л., 1925].

СЕНАКИ (Ахал-Сенаки), ныне *Михацхакая* (см.), город в Грузинской ССР.

СЕНАНКУР (Senancourt), Этьенн Пивер, де- (1770—1846), франц. писатель. Самое значительное произведение С.—роман «Оберман» («Obermann», 1809), к-рый создал ему огромную популярность во Франции в 20—30-х гг. 19 в. По характеру главного героя Обермана, одинокого, разочарованного в жизни, этот роман примыкает к ряду романтич. произведений, отображающих настроения т. н. мировой скорби.

СЕНАТ, 1) (лат. senatus), правительственное учреждение Древнего Рима. «Общественными делами,—писал Энгельс,—ведал сначала сенат, который... составлялся из старшин трёхсот родов; именно поэтому они, в качестве родовых старшин, назывались отцами, patres, а их совокупность—сенатом (совет старейших, от слова senex—старый)» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 1, стр. 105). В царском Риме С. пополнялся царём. В Римской республике значение С. усилилось; все нити управления в конце концов сходились в С. Вопросы войны и мира, сношений с иностранными государствами, приём послов—всё это находилось в руках сената. С. участвовал в управлении финансами, С. давали отчёт должностные лица, С. ведал и религиозными делами. Все высшие должностные лица Рима, отбыв свой срок, становились членами С. Обсуждение дел в С. начиналось с первого (старейшего) сенатора (princeps), с него же начиналось и голосование. Решение С. называлось *сенатус-консульт* (см.). К концу республики С. сделался оплотом римских аристократов и богатых классов. В императорском Риме С. постепенно терял своё значение. Первое место в делах управления империей занимал совет императора, хотя С. просуществовал вплоть до падения Рима. 2) Название верхних палат парламентов США, Франции и ряда др. стран. См. *Палаты*. 3) Верховный кассационный суд в быв. царской России. «Правительствующий» С. осуществлял общий надзор за судебной деятельностью, рассматривал приговоры низших судебных инстанций с точки зрения правильности форм судопроизводства. С. имел две палаты, или два кассационных департамента—уголовных дел и гражданских дел. Члены С., или сенаторы, назначались царём по представлению министра юстиции.

СЕНАТУС-КОНСУЛЬТ (senatus consultum), в Древнем Риме — мнение сената, принятое большинством сенаторов, против которого не заявлен протест (интерцессия) магистратом (имевшим право интерцессии). С.-к. издавались сенатом по самым разнообразным вопросам текущего управления и принимались должностными лицами к обязательному руководству. В конце республики т. н. senatus consultum ultimum, т. е. «чрезвычайный С.-к.», служил для господствующего нобилитета средством подавления народных движений, т. к. им отменялись конституционные гарантии и вводилось военное положение. В начале империи, в виду прекращения законодательной деятельности народных собраний, С.-к. часто имел значение закона. — В период Консульства, первой и второй Империи во Франции С.-к. назывались акты, изменяющие или дополняющие конституцию волей консула, императора и публикуемые от имени сената. Наиболее яркими примерами из ряда С.-к., изданных Наполеоном I и Наполеоном III, являлись: С.-к. Наполеона Бонапарта от 4/VIII 1802 (16 термидора X года), изменивший конституцию VIII года и установивший пожизненное консульство для Наполеона; его же С.-к. от 18/V 1804 (28 флореаля XII года), установивший наследственную империю во Франции с Наполеоном в качестве императора; С.-к. Наполеона III от 7/XI 1852, коим была после декабрьского переворота 1851 восстановлена во Франции империя.

СЕН-БЕРНАР (Saint-Bernard), два горных прохода в Альпах: 1) Большой С.-Б. отделяет группу Монблана от Пеннинских Альп. Через Большой С.-Б. проходит колёсная дорога, соединяющая долину Роны с долиной Дора-Бальтеа (приток р. По). Высшая точка перевала—2.472 *м*.—2) Малый С.-Б. разделяет Савойские и Грайские Альпы. Высшая точка—2.189 *м*. Колёсная дорога, проложенная через перевал, соединяет долину Изера с долиной Дора-Бальтеа. С проведением железных дорог и устройством тоннелей в Альпах оба перевала, очень оживлённые прежде (особенно в Средние века), потеряли своё былое значение. Но и в наст. время летом они пропускают большое количество туристов.

Перевалы С.-Б. были обычными путями передвижения армий, купцов, пилигримов и пр. в древней и средневековой Европе. Из перевалов большей известностью пользовался Большой С.-Б. (Mons Jovis—гора Юпитера—Римской эпохи). На вершине перевала в Ср. века стоял августинский монастырь (основанный, вероятно, в 10 в. архидиаконом Бернардом Ментонским и известный с 1125) с гостиницей для путешественников (теперешняя постройка возведена в 1686, расширена в 1898). Монахи в сопровождении собак-ищеек (сенбернары) поддерживали наблюдение за горными тропинками, подавая помощь заблудившимся или замерзающим путникам и доставляя пострадавших в монастырь. Большой С.-Б. впервые упоминается в 57 до хр. э., когда Юлий Цезарь послал через этот проход своего легата Гальбу. Через Большой С.-Б. переходил Наполеон в мае 1800 перед битвой при Маренго.

СЕНБЕРНАР, порода догообразных, сильных, мускулистых, крупных—высотой до 70 *см*—собак, обладающих хорошим чутьём. Различаются длинношерстные и короткошерстные С. Применялись на высокогорных альпийских перевалах для отыскивания заблудившихся путников. Известен знаменитый С.—Барри, спасший 44 человека.

СЕН-БРИЁК (Saint-Brieuc), гл. город деп. Кот-дю-Нор в Зап. Франции на ж. д. и на р. Гуэ в $1^1/_2$ *км* от её впадения в Ла-Манш, где находится Легé—пригород, рыболовный и торговый порт С.-Б.; 31,6 тыс. жителей (1936). Устричный промысел. Значительное рыболовство. Собор 13 в.

СЕНГИЛЕЙ, рабочий посёлок, р. ц. в Ульяновской области; пароходная пристань на правом берегу Волги в 175 *км* выше Куйбышева; 9.500 жителей (1938). Развита пром-сть строительных материалов, плодоовощная и др. Открыты Дом культуры, кино, клуб и др. В районе—значительные лесные массивы, залежи мела, трепела, фосфоритов и др.

СЕН-ГОТАРД (Saint-Gotthard), 1) горный массив в Лепонтинских Альпах в Швейцарии под 46°31′ с. ш. и 8°35′ з. д. Имеет крутой сев. склон и пологий—южный. Делится на более высокую, богатую глетчерами зап. часть и дикую скалистую—восточную. Из вершин С.-Г. самые высокие—Пиццо-Ротондо (3.197 *м*), Пиццо-Лучендро (2.959 *м*)—на З., Пиццо Чентрале (3.003 *м*) и Бадус (2.931 *м*)—на В. Сложен гнейсами и сланцами, на З.—гранитами. На С.-Г. много небольших горных озёр. С.-Г. представляет важный водораздельный узел Швейцарии: на восточном склоне берёт начало Передний Рейн; с зап. склона стекает главный исток Рейса; с южного—притоки Тичино. 2) Перевал (седловина) в 2.114 *м* высоты, делящий массив С.-Г. на две части—западную и восточную.

С.-Г. был известен с 6 в., но стал доступен с 13 в., когда неизвестным инженером были сооружены цепные мосты через пропасти С.-Г. Соединив долину Тичино в Сев. Италии с долинами Верхнего Рейна и его притоков в Швейцарии, новый проход своей сравнительной доступностью подорвал значение других проходов и перетянул к себе почти полностью движение из Италии на север Европы. Для удобства путешественников была устроена на С.-Г. гостиница с часовней во имя св. Готарда, к-рая упоминается впервые в 1331 и была заново отстроена в 1834—37. В 14—16 вв. проход служил для передвижения войск, путешественников и особенно купцов. По данным статистики, в это время ежегодно перевозилось через С.-Г. в среднем до 1.250 *т* товаров из Италии в Германию. Открытие нового пути усилило международное значение Швейцарии. Её города богатели благодаря транзитной торговле и посредничеству между югом и севером Европы. В 18 в. были произведены значительные улучшения транспорта. В 1820—30 проложен почтовый тракт, а в 1872—тоннель, самый длинный альпийский тоннель, протяжением ок. 15 *км*. В 1881 через С.-Г. проведена в тоннеле железная дорога. С сооружением железной дороги через Симплон значение С.-Г. упало. С.-Г. памятен легендарным переходом через него в сентябре 1799 войск Суворова, прорвавшегося через кольцо французов.

Лит.: Spitteller C., Der Gotthard, Frauenfeld, 1897; Laur-Belart R., Studien zur Eröffnungsgeschichte des Gotthardpasses, Zürich, 1924; Кулишер И. М., Лекции по истории экономического быта Зап. Европы, 4 изд., П., 1916, 6 изд., ч. [1]—2, П., 1920—22.

СЕНДАЙ (Sendai), гл. город префектуры Мияги на о-ве Хонсю и наиболее крупный центр с.-в. части Японии близ одноимённого залива Тихого океана, на ж. д. Токио—Аомори; 229,4 тыс. жит. (1937). Электротехническая, шёлковая, пивоваренная, винокуренная промышленность, производство лаковых изделий. Университет.

СЕН-ДЕНИ (Saint Denis de la Réunion), главный город и порт о-ва Реюньон—франц. колонии в Индийском океане; расположен на островной ж. д.; 30,8 тыс. жит. (1936). Экономически процветал в 18—19 вв., экспортируя кофе и пряности. Теперь—в состоянии упадка в связи с конкуренцией нового порта колонии—Пуант-де-Гале, доступного для крупных океанских судов.

СЕН-ДЕНИ (Saint-Denis), город в деп. Сены во Франции на одноимённом канале и на линии Северной ж. д., фактически промышленный пригород Парижа; 78,4 тыс. жит. (1936). Развитая чёрная и цветная металлургия, машиностроение, химическая, стекольная, пищевая и пр. пром-сть.

Исторически С.-Д.—монастырь, основанный королём Дагобером (629—639). С этого времени С.-Д. стал главным местом погребения королей Франции. Их надгробные памятники, среди к-рых имеются шедёвры, напр., надгробие Генриха II и Екатерины Медичи работы Жермена Пилона, и самый храм Сен-Дени (св. Дионисия)—один из первых образчиков готики, построенный в 1144,—делают из С.-Д. одну из сокровищниц франц. искусства. Осыпаемый милостями королей, монастырь С.-Д. играл во Франции большую политич. роль, напр., при Людовике VI (см. *Сугерий*). В стенах монастыря велись летописные записи, составившие большую коллекцию («Большие французские хроники»), доведённые до Людовика XI. В 12 в. в С.-Д. жил и преподавал знаменитый Абеляр. Важное значение имел С.-Д. и в экономич. жизни Франции. Со времени Дагобера здесь устраивались ежегодно ярмарки, одни из первых в Европе, где велась бойкая торговля продуктами Европы и Востока. Ярмарки эти существовали очень долго и процветали одновременно с ярмарками Шампани.

Лит.: D'Ayzac F. M., Histoire de l'abbaye de Saint-Denis en France, 2 vls, P., 1861; D'Heilly G., Les tombes royales de Saint-Denis, P., 1872; Monin H., Histoire de la ville de Saint-Denis et de sa basilique, P., 1928.

СЕНДЕР (Sender), Хосе Рамон (р. 1901), испанский писатель. Родился в крестьянской семье. Первое большое произведение С.—реалистический роман «Магнит» (1930), описывающий марокканскую кампанию 1921—26. Главный герой романа—рядовой Виансе, олицетворяющий солдатскую массу,—относится отрицательно к колониальной авантюре, затеянной феодально-церковной кликой. Другие романы С. посвящены революционному движению Испании, в к-ром С. принимал активное участие, сотрудничая в революционной прессе, подвергаясь неоднократному тюремному заключению. Роман с ироническим заглавием «О. п.» («Общественный порядок»), вышедший в 1931, изображает жизнь заключённых в одной из тюрем Испании. Самое значительное произведение С.—роман «Семь красных воскресений» (1932). В нём реалистически обрисована революционная борьба рабочих Мадрида. С., преодолевая свои анархистские настроения, показывает на примере проигранной забастовки вредность теории и практики анархо-синдикализма. Летом 1933 С. посетил Советский Союз. По возвращении в Испанию С. активно работал по организации испан-

ских революционных и левых писателей. В гражданской войне 1936 С. сражался в рядах народной республиканской армии. Яркую картину борьбы испанского народа, отстаивающего свою свободу, Сендер дал в романе «Испания идёт в контратаку», напечатанном в 1938.

СЕНДЕРЛЕНД (Sunderland), город и порт в графстве Дургам (Дарем) в сев.-вост. Англии, на побережьи Северного моря, в устьи р. Уир и на ж. д. Ньюкасл—Мидлсборо; 182,9 тыс. жит. (1937), из них ок. 50 тыс. занятых наёмным трудом. Хозяйственное развитие С. тесно связано с эксплоатацией близлежащих месторождений угля и его крупным экспортом через С. Значительное судостроение, металлургическая, химическая, стекольная, бумажная промышленность, производство предметов судового оборудования.

СЕНЕБЬЕ (Senebier), Жан (1742—1809), один из основателей физиологии растений. Родился в Женеве, изучал теологию, был евангелическим пастором, а с 1773 до смерти—библиотекарем в Женеве. С. основательно изучил нарождающуюся тогда новую химию, которую он и положил в основу своих работ по исследованию питания растений. Его капитальный пятитомный труд «Physiologie végétale» (1782—88) был первым систематич. трактатом по физиологии растений. С. показал в нём, что все растения состоят из одних и тех же элементов и простых соединений, к-рые получаются из окружающей среды. Главнейшая же заслуга С. заключается в его величайшей важности открытии происхождения углерода растений. Путём кропотливых многолетних опытов он установил основной факт физиологии растений, что углерод в растениях получается из углекислого газа, к-рый под влиянием света разлагается зелёными частями растения, причём кислород выделяется обратно. Однако С. ошибочно полагал, что углекислый газ улавливается из воздуха не листьями непосредственно, а поступает в растение через корни. Серьёзные работы С. посвятил влиянию тепла и в особенности света на растения. Он первый из ботаников наблюдал при помощи термометра самонагревание соцветия аронника и дал этому явлению правильное объяснение.

СЕНЕГА, Polygala senega, многолетнее лекарственное растение из сем. истодовых. Стебли до 30 *см* высоты, листья ланцетные, супротивные. Цветки в кистевидных соцветиях. Растёт и культивируется в Сев. Америке. Используется корень (radix Senegae), собираемый осенью; он содержит 1,5—2,5% сапонина сенегин. С. применяется в медицине в качестве отхаркивающего средства обычно в виде настоя, отвара или капель при хронич. бронхитах, пневмонии, эмфиземе. Действие С. следует отнести на счёт содержащихся в ней сапонинов. См. также *Истод*.

СЕНЕГАЛ (Senegal), одна из франц. колоний в Зап. Африке, входящая в адм. отношении в *Западную Африку Французскую* (см.). Территория—201,3 тыс. *км*²; население—1.710 тыс. чел. (1938), гл. обр. негры; европейцев—ок. 7 тыс. чел. Главный город—Сен-Луи (35,9 тыс. жит.). С. в основном представляет собой равнину, постепенно поднимающуюся от песчаного побережья к Ю.-В. Орошается р. Сенегал (составляющей северную границу колонии), его притоком Фалем и частью р. Гамбия. Хозяйство С. специализировано на культуре земляного ореха, составляющего около 85% экспорта С. Местные продовольственные культуры—просо, маис, отчасти рис и пшеница. В степных районах на С. и С.-З. разводятся лошади и крупный рогатый скот. Добывается немного золота (в районе Фалем) и соли. Имеются отдельные маслобойные и мясоконсервные предприятия. Туземные промыслы—ткачество, производство гончарных и др. изделий. Одна линия железной дороги соединяет Дакар с Сен-Луи, другая пересекает С. с З. на В., проникая во Французский Судан и обеспечивая его связь с портами С. Судоходство по р. Сенегал поддерживается от Сен-Луи до Подор (225 *км*). Вывозятся: земляной орех (400—500 тыс. *т* ежегодно), хлопок (частью из Судана), кожи. Ввозятся: хлопчатобумажные ткани, пищевые продукты, металлоизделия.

И с т о р и я. Наиболее древнее известное население С.—негры. В 7 в. хр. э. начинается нашествие арабов и берберов. На протяжении столетий шла борьба и смешение между негритянскими и берберскими племенами, создавались новые племенные и мелкие гос. образования. Португальцы, первые из европейцев, в 1435 достигли устья Сенегала и положили начало вывозу невольников и золотого песка. С 16 в. установились регулярные торговые сношения с С. франц. городов Руана, Дьеппа, Сен-Мало. В 1633 купцами Дьеппа и Руана была создана торговая компания «Сенегал», получившая монополию торговли. Главным предметом вывоза из С. были негры—рабы; вывозились также каучук, золотой песок. С 1637 французы основали первые фактории, в 1658 возник посёлок Сен-Луи, в дальнейшем—гл. город С. По Нимвегенскому миру (1678), к Франции перешёл ряд прибрежных пунктов С., ранее принадлежавших голландцам. Неудачи монопольных торговых компаний побудили франц. правительство объявить в 1766 торговлю с С. свободной для всех французов. Во второй половине 18 в. англичане пытались завладеть С. Торговые пункты С. переходили из рук в руки и окончательно были закреплены за Францией в 1814. До второй половины 19 в. франц. владения в С. ограничивались прибрежной полосой. Усиленное военное проникновение французов в глубь страны, сопровождавшееся подчинением берберских и негритянских племён, насильственным захватом и аннексией их территорий, началось с 1854, когда генерал Федерб был назначен губернатором С. Местное население оказывало упорное сопротивление захватчикам, но разрозненные племена не могли устоять против франц. войск. После шестилетней борьбы Хаджи Омар, предводитель одного из наиболее сильных племён, был вынужден в 1860 признать протекторат Франции. К 80—90-м гг. 19 в. основная масса племён С. была подчинена Франции. Борьба с франц. колонизаторами велась под религиозными лозунгами мусульманской сектой муридов, во главе к-рой до 1927 стоял Амаду Бамба. Формально Амаду уже в 1889 был вынужден признать франц. протекторат.

В 1920 и 1925 была проведена реформа управления С.: во главе колонии был поставлен вице-губернатор, при нём—колониальный совет из 44 членов (из них 26 избираются франц. гражданами, 18 являются представителями туземных вождей). Во французском парламенте С. представлен был одним депутатом. С. был включён в состав образованной Французской Западной Африки.—В последние перед второй мировой войной годы побережье С. усиленно укреплялось: военный порт Дакар (резиденция ген.-губернатора Франц. Зап. Африки) с прилегающей территорией был объявлен с 1924 «специальной зоной» и соединён подводным кабелем с Брестом. В 1943, во время второй мировой войны, в С. установилась власть Франц. комитета национального освобождения.

Лит.: Le Chatelier A., L'Islam dans l'Afrique occidentale, P., 1899; Le Sénégal. Organisation politique, administration, finances, travaux publics. Notice rédigée par les soins du service local de la colonie, P., 1900.

СЕНЕГАЛ (Sénégal), река во Французской Зап. Африке. Длина—1.435 *км*; площадь бассейна—440 тыс. *км*². Начинается двумя истоками: Бафинг, берущий начало с плоскогорья Фута-Джалон, и Бакой, к-рые текут в узких, глубоких ущельях и соединяются у Бафулабе. В верхнем течении, между Бафулабе и Мединe, С. имеет быстрое течение, ряд порогов и водопадов. Ниже Мединe С. вступает на равнину, имеет очень слабое падение и распадается на рукава. Перед впадением в Атлантический океан у г. Сен-Луи образует дельту (площадь—ок. 1.500 *км*²). В дождливое время года (июль—октябрь) С. имеет сильный подъём воды и судоходен до Кайе для больших пароходов; после спада воды судоходен лишь до Мафу.

СЕНЕКА, наиболее развитое и значительное индейское племя из группы *ирокезов* (см.), игравшее главную роль в их знаменитой «лиге», где оно носило титул «хранителей дверей». В эпоху завоевания С. населяли район Верхних озёр, занимаясь преимущественно земледелием и охотой. В настоящее время живут гл. обр. в *резервациях* (см.). Численность С. составляла в 1660 ок. 5 тыс. человек, в наст. время—ок. 3 тыс. Среди С. начал своё изучение сев.-американских индейцев Л. Г. *Морган* (см.), усыновлённый одним из родов этого племени. Выразительная характеристика общественного строя С. дана Энгельсом в его труде «Происхождение семьи, частной собственности и государства».

СЕНЕКА, Люций Анней (3—65 хр. э.), римский философ, один из крупнейших представителей т. н. «новой» Стои (см. *Стоики*). При императоре Клавдии С. подвергся изгнанию на о-в Корсику, но после 8-летней ссылки был возвращён оттуда Агриппиной и сделался воспитателем Нерона. Вместе с Бурром С. руководил римским государством. Его поведение как государственного деятеля и человека было, повидимому, далеко не безупречным. Он был «первым интриганом при дворе Нерона» (Энгельс, Бруно Бауэр и раннее христианство, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 607). Впоследствии С. был отстранён Нероном, обвинён в заговоре и, будучи приговорён к смерти, покончил жизнь самоубийством.

Как писатель С. приобрёл заслуженную славу необычайным изяществом речи. Из трёх частей философии стоиков (логики, физики, этики) С. выдвигает на первый план этику, полагая, что философу надлежит быть «педагогом рода человеческого». Логика для С.—это ненужные и даже вредные для жизни хитросплетения ума. С. превозносит физику как науку, постигающую «глубокие тайны природы». С. в основном удерживает материалистич. доктрину стоиков: реальностью, по его мнению, обладают только тела, даже все переживания телесны, сама душа это «пневма»—сочетание огня и воздуха; бог отождествляется С. с миром, со всеобщей закономерностью, с роком—«необходимостью всех вещей и событий», к-рую не нарушит никакая сила и не тронет никакая мольба. Однако наряду с этим С. считает, что «в нас обитает священный дух» и что «без бога ни один человек не может быть хорошим». У С. уже имеются зародыши той «вульгарной философии», к-рая «вела к учению о едином боге и бессмертной человеческой душе» (Энгельс, там же, стр. 604). Как моралист С., исходя из «слабости» человеческой, стремится смягчить строгость стоического учения. С. против человеческой «плоти», обременяющей «божественный» человеческий дух. С. выдвигает как одну из величайших добродетелей кротость и проповедует гуманное обращение с рабами («все мы рабы рока и равны перед смертью»). Стоицизм приобретает у С. отчётливую религиозную окраску. Не удивительно поэтому, что мораль С. была широко использована нарождающимся христианством. «Так называемые апостольские послания... списаны у Сенеки, часто почти дословно» (Энгельс, там же, стр. 605). С., по Энгельсу, был «дядей» христианства (см. там же, стр. 603). Сочинения С. почти целиком дошли до нашего времени; нек-рые из них, в том числе «Письма в Люцилию», переведены на русский язык.

Соч. на рус. языке: Трагедии, перевод С. Соловьёва, изд. «Academia», М.—Л., 1933.

Лит.: История философии, под ред. Г.Ф. Александрова, Б. Э. Быховского, М. Б. Митина, П. Ф. Юдина, т. I, [М.], 1940.

СЕНЕШАЛЬ (senescallus, от лат. senior—старший и старо-нем. scale—несвободный слуга), при Меровингах ведал королевским столом. Начиная с 8 в. С. постепенно присвоили себе военные, финансовые и судебные функции. В 10—12 вв. появилось название «великий С.». Филипп Август упразднил должность С. (1191). Название С. сохранилось в Южной Франции (до 1789) за судебными чиновниками, называвшимися на севере «бальи».—В ряде других средневековых гос-в существовало аналогич. звание, в частности в Англии—до конца 14 в. (Lord high steward), в Германии (Truchsess).

СЕН-ЖЕРМЕН (ДЕ ПРЕ) (Saint-Germain des Prés), аббатство, возникшее в 6 в. на левом берегу Сены и принявшее имя своего основателя епископа Жермена. Аббатство являлось крупнейшим землевладельцем и сеньёром многочисленного зависимого населения. В 1631 С.-Ж. перешёл к бенедиктинской конгрегации св. Мавра, известной своими историческими изысканиями; с этого времени монастырь стал центром католической науки, местом собирания и разработки документов, гл. обр. по церковной истории. Аббатство закрыли в 1790, его библиотека сгорела. Древняя церковь—место погребения меровингских королей—сохранилась, как и дворец аббатства (16 в.). Из образовавшегося у стен аббатства посада возник аристократический квартал С.-Ж. современного Парижа.

СЕН-ЖЕРМЕНСКИЙ ДОГОВОР, мирный договор, заключённый 10/IX 1919 в Сен-Жермене

(Saint Germain en Laye) во Франции между странами Антанты и их союзниками, с одной стороны, и Австрийской республикой, образовавшейся в результате поражения Австро-Венгрии в первой мировой войне,—с другой стороны. С.-Ж. д. определил государственные границы Австрии и взаимоотношения её с Лигой Наций и всеми государствами, подписавшими С.-Ж. д.: Соединёнными Штатами Америки, Англией, Францией, Италией, Бельгией, Румынией, Чехословакией, Венгрией, Польшей, Югославией и др.

Гитлеровская Германия, насильственно захватив Австрию, нарушила С.-Ж. д. с такой же циничной бесцеремонностью, с какой она нарушает все нормы международного права.

СЕН-ЖИЛЬ (Saint-Gilles), город в провинции Брабант в Бельгии, фактически промышленный пригород Брюсселя; 65,7 тыс. жит. (1936). Фабрики зеркального стекла, крупные механич. мастерские, химическая пром-сть.

СЕН-ЖЮСТ (Saint-Just), Луи Антуан (1767—1794), один из виднейших деятелей французской буржуазной революции конца 18 в., монтаньяр, робеспьерист. Сын военного. Учился на юридич. факультете в Реймсе, но не окончил его. С.-Ж. примкнул к начавшейся в 1789 буржуазной революции и в 1790—92 занимал различные посты в муниципальной администрации Энского департамента, от которого в октябре 1792 он был избран членом Национального Конвента. В Конвенте С.-Ж. сразу же примкнул к монтаньярам, тесно сблизился с *Робеспьером* (см.), став его самым близким другом и единомышленником. Он принимал самое активное участие в борьбе монтаньяров против жирондистов, а 30/V 1793 был избран членом *Комитета общественного спасения* (см.), в составе к-рого оставался вплоть до контрреволюционного переворота 9 термидора. От имени этого комитета С.-Ж. выступал в Конвенте докладчиком по ряду важнейших вопросов, как-то: об установлении революционного правительства (10/X 1793), о т. н. вантозовских декретах (26/II и 3/III 1794), об эбертистах (13/III 1794), о дантонистах (31/III 1794) и т. д.

Важное революционное значение имела деятельность С.-Ж. в качестве комиссара Конвента при Рейнской (22/X—конец декабря 1793) и Северной (28/I—12/II и 29/IV—29/VI 1794) армиях. С.-Ж. был образцовым армейским комиссаром: полным неистощимой энергии, храбрым, хладнокровным, доступным, непреклонным, умевшим добиваться во что бы то ни стало раз поставленной цели, сторонником железной дисциплины, всегда проверявшим исполнение своих приказов и умевшим вникать во все мелочи солдатской жизни. Ему принадлежит заслуга восстановления боеспособности Рейнской армии и подготовки знаменитой победы Северной армии 26/VI 1794 при Флёрюсе. С.-Ж., вернувшись из своей миссии за месяц до контрреволюционного переворота 9 термидора, должен был выступить с докладом от имени Комитета общественного спасения в заседании Конвента 9 термидора, но контрреволюционные заговорщики, заранее уведомленные об этом, не дали ему говорить, так же как и пытавшемуся притти ему на помощь Робеспьеру. Конвент принял спровоцированное заговорщиками постановление об аресте Робеспьера, С.-Ж. и их сторонников. Попытка Парижской коммуны поднять восстание против Конвента оказалась неудачной, и на следующий день, 10 термидора, С.-Ж. был гильотинирован вместе с Робеспьером и его остальными сторонниками (см. *Термидор*).—С.-Ж. был не только одним из лучших практиков-организаторов партии монтаньяров, одним из лучших ораторов, но также и её виднейшим теоретиком. В этом отношении особенно большое значение, наряду с речами С.-Ж., имеет найденная после его смерти рукопись, опубликованная впоследствии под названием «Набросок о республиканских учреждениях». В этой рукописи С.-Ж., исходя из учения Руссо, пытался дать проект организации общества, построенного на осуществляемых полностью принципах буржуазной демократии и равенства мелких товаропроизводителей.

Соч. С.-Ж.: лучшее издание сочинений С.-Ж. принадлежит Vellay: Œuvres complètes de Saint-Just. Avec une introduction et des notes par Charles Vellay, 2 vls, P., 1908.

Лит.: Hamel E., Saint-Just, Louis Antoine de Richebourg de, P., 1863; Deroclès P., Saint-Just, ses idées politiques et sociales, P., 1937.

СЕН-КАНТЕН (Saint-Quentin), город в департаменте Эн в Сев. Франции, на р. Сомме у слияния двух каналов, соединяющих её с Шельдой и Уазой, и на линии Северных ж. д.; 49 тыс. жит. (1936). Один из центров хл.-бум. пром-сти Франции; шерстяные фабрики, многочисленные вышивальные мастерские, производство металлич. изделий, машин, химич. товаров, сахара.—Ратуша 15 в.

СЕНКЕВИЧ (Sienkiewicz), Генрих (1846—1916), польский писатель. Первые рассказы С. («Эскизы углём», 1877, и др.) посвящены тяжёлому положению польских трудящихся. Однако очень скоро С. перешёл к историч. сюжетам из прошлого Польши. Первая часть его известной трилогии, роман «Огнём и мечом» (1883), а также и следующие две части — «Потоп» и «Пан Володыевский», написанные увлекательно, живо и ярко,—проникнуты националистич. тенденциями. Вернувшись в романах «Без догмата» (1891) и «Семья Поланецких» (1895) к современной тематике, Сенкевич изобразил поколение «бездогматцев», предшественников ницшеанского «сверхчеловека». Роман «Камо грядеши» (1896) посвящён борьбе язычества и христианства в Риме. Следующие историч. романы С.—«Крестоносцы» (1900), содержащий знаменитое описание Грюнвальденской битвы (1410), где крестоносцам Тевтонского ордена было нанесено решительное поражение соединённым польско-литовско-русским ополчением, и особенно «На поле славы»—почти не имели успеха. Последнее произведение С.—роман «Водовороты» (1908)—направлено против революционного движения и социализма.

СЕНКОВСКИЙ, Осип Иванович (1800—58), русский журналист, беллетрист и учёный. Родился в Виленской губ. в польской дворянской семье. Окончил Виленский ун-т. С 1822 С.— профессор арабской и турецкой словесности в Петербургском ун-те; издал ряд работ по истории, этнографии и филологии мусульманского Востока на французском и польском языках. Сотрудничал в «Полярной звезде» Рылеева и Бестужева и в изданиях Греча и Булгарина. С 1833 начал выступать как беллетрист под псевдонимом «Барон Брамбеус». В 1834 основал вместе с издателем А. Ф. Смирдиным ежемесячник «Библиотека для чтения», к-рым руководил до 1847, когда вследствие болезни отошёл от литературы. В 1856—58 вёл в журнале «Сын отечества» отдел «Листки барона Брамбеуса» публицистически-фельетонного характера и сотрудничал в юмористич. журнале «Весельчак».—«Библиотека для чтения», в к-рой С. был главным, а временами и единственным сотрудником, пользовалась в 30-х гг. широкой популярностью. С. выступал в этом журнале как беллетрист, автор «восточных» и бытовых психологич. повестей, фельетонист, сатирик, критик, а также как автор статей по самым разнообразным вопросам (медицины, физики, теории музыки и т. д.). Популярности «Библиотеки для чтения» способствовало богатство и разнообразие её содержания и лёгкость изложения. Однако остроумие С. было беспринципным и часто переходило в плоское зубоскальство, цинизм и гаерство. По своим общественно-политическим убеждениям С. примыкал к официальной правительственной идеологии. В вопросах искусства и в литературной критике С. допускал полный произвол в суждениях и оценках, превознося Кукольника, ставя бездарных Тимофеева и Зотова выше Пушкина и Лермонтова. Будучи сторонником теории «чистого искусства», С. относился резко отрицательно к Гоголю и натуральной школе.

Соч. С.: Собрание сочинений, 9 тт., СПБ, 1858—59. *Лит.:* Чернышевский Н. Г., Очерки Гоголевского периода русской литературы, в его кн.: Полное собрание сочинений..., т. II, П., 1918; Соловьёв Е. А., О. И. Сенковский, его жизнь и литературная деятельность, СПБ, 1892 (Жизнь замечательных людей, Биогр. библиотека Ф. Павленкова); Каверин В., Барон Брамбеус, Л., 1929.

СЕН-ЛУИ (Saint-Louis), адм. центр колоний Сенегал и Мавритания во Французской Зап. Африке. Небольшой порт в устье р. Сенегал на побережьи Атлантического океана, ж. д. связан с Дакаром. Аэропорт. 35,9 тыс. жит. (1938). Торговое значение невелико.

СЕН-МАЛО (Saint-Malo), город в деп. Ильэ-Вилен в Зап. Франции и порт при впадении р. Ранс в Ла-Манш; конечный пункт ж. д.; 13,8 тыс. жит. (1936). Значительное рыболовство. Мелкие верфи, строящие рыболовные шхуны и шлюпы, лесопилки, канатные фабрики. Известен своими морскими купаниями.

СЕН-МАРТИН (Saint-Martin), Луи Клод (1743—1803), известный франц. мистик эпохи франц. революции, ученик Я. Бема, примыкавший к франкмасонству (см. *Масонство*). Мистическое учение С.-М. выражало идеологию реакционного крыла буржуазии, к-рое, ведя борьбу против дворянства и духовенства, боялось вместе с тем развязать революционную энергию народа и стремилось сохранить религию (правда, в реформированном виде) как орудие «обуздания» масс. В связи с этим учение С.-М. одним своим остриём направлено против феодализма и клерикализма, а другим—против материализма и атеизма французской просветительной философии.

СЕН-МОР-ДЕ-ФОССЕ (Saint-Maur-des-Fossés), город в деп. Сены во Франции, на р. Марне и на линии Вост. ж. д., фактически юго-вост. пригород Парижа; 56,7 тыс. жит. (1936). Химические и пр. предприятия, каменоломни.

СЕННААР, библейское название северной части Месопотамии, см. *Вавилония.*

СЕН-НАЗЕР (Saint-Nazaire), город в деп. Нижней Луары в Зап. Франции, при впадении р. Луары в Атлантический океан. Аванпорт Нанта, малопригодного для крупного судоходства. Конечный пункт железной дороги. 43,3 тыс. жит. (1936). С.-Н.—один из основных центров франц. судостроения. Верфи его специализировались на постройке крупнейших в мире трансатлантич. пассажирских судов («Нормандия», «Иль-де-Франс» и др.) и отчасти на военном судостроении. Имеется ряд предприятий, связанных с судостроением,—сталелитейные, механические, лесопильные и др. В период германо-фашистской оккупации гитлеровцы использовали верфи С.-Н., организовав на них производство вооружения и снаряжения для своей армии и флота.

28/III 1942 англ. вооружённые силы совершили успешный рейд на С.-Н. с целью разрушения его доков и портовых сооружений. С первыми выстрелами британских войск, на борьбу с оккупантами поднялись и рабочие С.-Н. В течение 3 дней фашистские захватчики не были в состоянии справиться с отважными патриотами. Восстание в С.-Н. было первым сигналом, свидетельствовавшим о готовности франц. народа подняться на борьбу с поработившей Францию гитлеровской тиранией.

СЕННАХЕРИБ, см. *Санхериб.*

СЕННАЯ ЛИХОРАДКА, аллергическое заболевание, обусловленное повышенной чувствительностью к нек-рым видам цветочной пыльцы (поллен); впервые описана англ. врачом Джоном Ростоком в 1819. Чувствительность больных в большинстве случаев не является строго специфичной в отношении какого-нибудь одного вида цветочной пыльцы.—Клиническая картина С. л. характеризуется конъюнктивитом, насморком и нередко астматической одышкой. У больного появляются покраснение глаз, чувство жжения в области век, отёк последних, светобоязнь, слезоточивость, приступы чихания с выделением из носа обильного водянистого секрета; раздражается слизистая носоглотки, трахеи и бронхов. Нередко температура повышается до 38—39°. Болезнь длится весь сезон цветения злаков, т. е. около 5—6 недель. Для диагностики важное значение имеют кожные пробы с нанесением на кожную ранку капли водного экстракта поллена, в результате чего у сенсибилизированных субъектов (см. *Сенсибилизация*) появляется волдырь с красноватой зоной вокруг.

Лечение С. л. сводится к десенсибилизации больного водным экстрактом определённого поллена либо поливалентным экстрактом из разных полленов; рекомендуется неспецифическая туберкулинотерапия. Излечение может наступить при перемене места жительства.

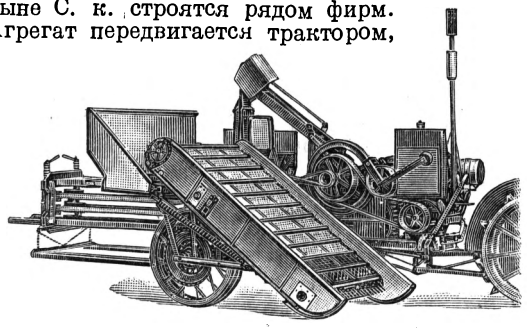
СЕННАЯ ПАЛОЧКА, или (правильнее) сенная бацилла (Bacillus subtilis), сильно распространённая в природе (воздух, почва, сено, испражнения животных и пр.) неболезнетворная бактерия. Имеет вид короткой (1,2—

3 μ длины и 0,8—1,2 μ толщины) палочки с закруглёнными концами; часто после ряда делений образует длинные нити; подвижна благодаря расположенным по всей её поверхности жгутикам; легко образует споры; хорошо окрашивается обычными лабораторными красками (окраска по Граму—положительная); даёт пышный рост на всех питательных средах, даже при комнатной t°, в присутствии кислорода воздуха. Спороносные формы очень устойчивы к физическим и химическим воздействиям. Описаны лишь отдельные случаи обнаружения у С. п. патогенных свойств, проявлявшихся в заболевании организма детей и даже вызывавших смерть. В почве С. п. производит аммонификацию при разложении пектиновых веществ и белков.

СЕН-НИКОЛА (Saint-Nicolas), город в провинции Вост. Фландрия в Сев. Бельгии; ж.-д. узел; 41,9 тыс. жит. (1939). Текстильная (производство шерстяных тканей, полотна, кружев), керамическая и пр. пром-сть.

СЕННО, город, районный центр в Витебской области Белорусской ССР; расположен в 12 *км* к С. от ж.-д. станции Бурбино; 3.800 ж. (1938). При Советской власти выросла промышленность—первичная обработка льна, мукомолье и др. Был открыт Дом социалистической культуры и т. п. В районе приобрели большое значение льноводство, молочное хозяйство, свиноводство.

СЕННОЙ КОМБАЙН, представляет собой соединение в один агрегат сенного пресса, установленного на колёсный ход, с подборщиком (пикэп-фийдер—американская система Мак Донала) или с возонавивателем (немецкая система Клаас). Впервые С. к. появился в продаже в США в 1930 у фирмы Энн Арбор; ныне С. к. строятся рядом фирм. Агрегат передвигается трактором,



а пресс приводится в действие либо от установленного на нём двигателя (8 л. с.), либо при помощи пауэр-тейк-офф везущего его трактора. Пикэп-фийдер или возонавиватель работают от собственных ходовых колёс; они подбирают сено из валов, образованных для сушки проходом боковых (комбинированных) граблей из двух прокосов конной (захвата 1,37 *м*) или одной тракторной (захвата 2,44 *м*) сенокосилки. Пресс применяется обычных размеров с камерой в 14 × 18, 16 × 18 или 17 × 22 дюйма. При работе с отщеплением силы от трактора С. к. с прессом меньшего размера может работать с трактором 10/20 л. с., а большего—с трактором 15/30 л. с. У немецкого пресса с качающимся поршнем, применяемого для С. к., ширина камеры может быть изменяема: для прессования сена—1,06 *м*, а для прессования соломы—1,3 *м*. Ширина пикэп-фийдера—137 *см*, фактический же захват валка—до 2 *м*. Пресс ставится на 2 колеса и опирается передком на задний мост трактора. Соединение в один агрегат подгребающих и самоподающих машин (пикэп-фийдера или возонавивателя) с прессом повышает производительность последнего до степени, недоступной при стационарной работе: на 1-й скорости (на густом сене)—75 тюков в час,, на 2-й скорости—до 135—150 тюков (5—6,76 *т* в час). Работа требует 3 человек, включая тракториста. В американском С. к. тюк вяжут стоящие по бокам на подножках рабочие, а немецкий снабжён вязальным аппаратом. С. к. пригоден также для подборки и прессования соломы из-под комбайна. Уборка же сена прямо из валков возможна только не на сырых лугах и в том случае, если сено высыхает без копнения.

СЕННОЙ ПРЕСС, с.-х. машина для уплотнения и упаковки сена и соломы в тюки (кипы). По характеру работы С. п. бывают непрерывного и прерывного действия. В непрерывно действующие С. п. сено подаётся небольшими порциями, тюки вяжутся без перерыва в процессе прессования. При работе С. п. прерывного действия сено сразу накладывается полной порцией. По применению двигательной силы С. п. могут быть механические, конные и ручные. Тюки вяжутся мягкой проволокой или шпагатом. В СССР изготовляются С. п. только непрерывного действия. Механич. С. п. производится на Очерском заводе, а пароконный—на заводе «Первое мая». Приводятся в действие от любого двигателя. Прессование сена и соломы необходимо гл. обр. при ж.-д. и автомобильных перевозках в целях полного использования подъёмной мощности вагона или автомобиля.

СЕНО, скошенная и высушенная до воздушно-сухого состояния трава, к-рую можно хранить на открытом воздухе (в стогах, скирдах) и в сенных сараях продолжительное время. Уход за лугами (осушка, корчёвка, расчистка, распашка для залужения и др.) имеет исключительное значение в деле повышения урожайности трав и улучшения их ботанич. состава в кормовом отношении. С. должно иметь зелёный цвет, ароматичный запах, нежные части травы (листья, цветы и пр.), нормальную влажность, что указывает на его полноценность в кормовом отношении. Тёмный цвет, плесень и гнилостный запах указывают на некондиционность С. В составе объёмистых гумённых кормов С. является основным кормом. Сенокошение является одной из важнейших с.-х. работ, от организованного проведения к-рой зависит обеспечение сеном Красной армии, растущего животноводства и создание страховых фондов по С. в колхозах и совхозах. Наилучший период для скашивания трав—до или в самом начале цветения большинства кормовых трав; в этих стадиях развития тра-

вяная масса наиболее богата содержанием основных питательных веществ — протеином, жирами—и наиболее бедна резко снижающей качество С. древесиной. Своевременно убранное сено охотно и полнее поедается с.-х. животными. Переваримость всех питательных веществ в соответствии с возрастом травы резко понижается. При уборке перестоявшей травы на С. теряется масса нежных частей, составляющих до 50% всего урожая. Своевременная уборка трав имеет своей целью также получение, где это возможно по климатическим условиям, второго укоса—*отавы* (см.)—и борьбу с сорняками, к-рые при поздней уборке обсеменяются, сильно засоряют луга, резко снижают урожайность и ухудшают ботанич. состав трав, затрудняют сушку последних вследствие своей грубостебельности и т. д. Различают С. с естественных и искусственных (сеяных) сенокосов. К первым относятся суходольное, луговое, лесное, болотное, степное, заливное, пустынно-степное, лиманное, горное; ко вторым—клеверное, люцерновое, житняковое, американского пырея, костровое, тимофеечное, просяное, различных смесей как однолетних, так и многолетних трав. В царской России уборка С. производилась исключительно вручную (косами, деревянными граблями и вилами и др.). Советская промышленность вооружила колхозы и совхозы конными и механич. машинами и инвентарём (конные и тракторные сенокосилки, грабли и др.), что значительно повысило уровень механизации процесса сеноуборки, к-рый ещё сильно отстаёт в сравнении с общим уровнем механизации с. х-ва.—В районах СССР с большими сенокосными массивами в составе МТС организованы машинно-сенокосные отряды: к уборочной кампании 1940 в количестве 500 и 1941—450 отрядов.

Сушка скошенной травы в хорошую погоду не вызывает трудностей по сравнению с сушкой в ненастное время. В последнем случае, преимущественно в увлажнённой зоне СССР, для ускорения сушки и сохранения качества С., особенно сеяных трав (клевера и др.), применяются специальные жерди, колья, изгороди, пирамиды и др. Искусственная сушка С. (применение искусственной вентиляции, особых печей и пр.) как в СССР, так и за границей применения в производстве не получила. В США применяется сушка люцернового С. с переработкой его на муку в специальных предприятиях.—Место для закладки стогов и скирд, а также для строительства сенных сараев должно быть высокое, сухое, с низким стоянием грунтовых вод. Во избежание порчи нижних слоёв С. применяются настилы из жердей, хвороста, соломы и др. Укладка С., особенно под открытым небом, должна производиться с особой тщательностью, правильной формы, завершённой острым конусом (стог) или четырёхугольной пирамидой (скирда). Скирдование С. поручается опытным скирдоправам. За состоянием С. при хранении требуется повседневное наблюдение (особенно в первое время) и охрана. При перевозках С. на дальние расстояния применяется прессование С. *сенным прессом* (см.). Для оценки С. существуют специальные шкалы Лангеталя, Богданова и др. Объём скирды (основание—прямоугольник) определяется следующим образом. В середине длинной стороны перекидывается верёвка и эта перекидка (*П*) измеряется (метром или рулеткой), далее измеряется ширина (*Ш*) и длина (*Д*). Перекидка складывается с шириной, делится на 4, итог помножается сам на себя и длину, результат равняется объёму скирды в *м*³: $\left(\frac{П+Ш}{4}\times\frac{П+Ш}{4}\right)\times Д =$ объём скирды в *м*³. Для определения объёма стога (основание—круг) с круглой вершиной и широким основанием перекидку (*П*) делят на 25, длину окружности (*С*) делят на 83. Из первого частного вычитают второе частное и результат умножают на квадрат длины окружности. $\left(\frac{П}{25}-\frac{С}{83}\right)\times С\times С =$ объёму стога в *м*³. Для определения веса надо полученный объём помножить на вес 1 *м*³ сена в *кг*. Примерный вес 1 *м*³ сена: свежескошенного—0,5—0,8 *ц*, спустя 1 месяц после стогометания—0,7—0,9 *ц*, спустя 6 мес. после стогометания—0,9—1,1 *ц*. Все скирды и стога в процессе сеноуборки нумеруются с указанием в актах вида С., объёма и веса. С. в колхозах и совхозах необходимо расходовать экономно и по весу. По постановлению Июньского пленума ЦК ВКП(б) (1936), уборка С. должна быть закончена в месячный срок после начала сенокошения и до начала массовой уборки ранних колосовых хлебов. Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 27/V 1940 «Об обязательной поставке сена государству колхозами» отменён существовавший порядок заготовок С. по контрактации и заменён, начиная с 1940, обязательной поставкой С. государству с каждого гектара пашни, исчисленной по ст. 2 постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 11/IV 1940, а также лугов суходольных и заливных, закреплённых за колхозами. Все излишки С. после выполнения обязательств по сдаче С. государству остаются в полном распоряжении колхозов.

Лит.: Бернис Г. [и др.], Агротехника и механизация сеноуборки, М., 1938; Панов Е., Грубый объёмистый фураж, М., 1938; Попов И. и Елкин Г., Корма СССР, состав и питательность, 2 изд., М., 1935; Сенокосы и пастбища СССР, их улучшение и использование, под ред. И. В. Ларина, Москва, 1936; Харченко В., Уборка и сохранение сена, Москва, 1936.

И. Шумилин.

СЕНОВОРОШИЛКА, сельскохозяйственная машина для переворачивания скошенной на сено травы в целях ускорения её сушки. Применяется вильчатая С. В качестве С. могут быть также использованы боковые грабли. Для ворошения бобового сена предпочтительнее С. со стальными пружинными пальцами. С. применяется в увлажнённой зоне СССР. С. ускоряет сеноуборку и повышает производительность труда.

1—Troctes divinatorius (книжная вошь), *2* — Atropos pulsatoria, *3*—Psocus longicornis.

СЕНОЕДЫ, Copeognatha, или Carrodentia, или Pocoptera, отряд мелких насекомых с тонкими нитевидными усиками и четырьмя нежными крыльями со своеобразным жилкованием; переднегрудь мала и незаметна; среднегрудь тесно соединена с заднегрудью; лапки с 2 или 3 члениками; превращение неполное и слабо выраженное. Части рта грызущие. Много бескрылых форм. Питаются С. разлагающимися веществами, лишаями и плесенями; встречаются на сене, соломе, стволах деревьев. Некоторые

оплетают отложенные яйца паутиной. Летают мало, иногда реют в воздухе стайками. Около 200—300 видов (11 семейств). Мелкие формы, живущие в домах, портят книги, гербарии, коллекции насекомых; таковы бескрылые Troctes divinatorius и Atropos pulsatoria; последний вид издаёт нежные, как бы тикающие звуки («часы смерти»). С. обнаружены в янтаре, что указывает на их многочисленность в третичный период.

СЕНОИ, см. *Сакей*.

СЕНОКОПНИТЕЛЬ, приспособление к хлебокопнителю для копнения сена из валков, образованных граблями или виндроуэром (хедерной косилкой). С. проектируются двух размеров: на копны—ок. 0,5 *т*, на сухое сено—0,2 *т*; последний размер—для районов с избыточным увлажнением. С. имеет боковой прицеп и работает на тяге от трактора СХТЗ или У-2.

СЕНОКОСИЛКА, см. *Косилки*.

СЕНОКОСНЫЕ МАШИННЫЕ ОТРЯДЫ. В 1931 для обслуживания колхозов (на договорных началах) в кочевых и полукочевых районах Казахстана, Бурят-Монголии и других были организованы машинно-сенокосные станции (МСС), большинство из которых впоследствии было реорганизовано в машинно-тракторные сенокосные станции (МТСС). В 1934 МСС и МТСС были переданы в состав МТС. Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 8/VII 1939 «О мероприятиях по развитию общественного животноводства в колхозах» в районах с большими сенокосными массивами в составе МТС организованы машинно-сенокосные отряды в количестве: к уборочной кампании 1940—500 и 1941—ещё 450.

СЕНОКОСЦЫ, Opiliones s. Phalangida, отряд из класса *паукообразных* (см.). По внешности напоминают *пауков* (см.). Короткое и широкое тело С. покоится на необычайно длинных и тонких ножках. *Хелицеры* (см.)—клешневидные. Брюшко с ясно намеченными сегментами переходит в головогрудь широким основанием. Органы дыхания—*трахеи* (см.). Ходильные ножки С. после отрывания от животного могут нек-рое время конвульсивно сокращаться. Питаются С. преимущественно животной пищей (личинками насекомых, многоножками, клещами и т. п.), но употребляют и растительную пищу. Яйца откладывают в трещины, ямки. Многочисленные виды С. распространены по всему свету. Вид Opilio parietinus встречается нередко и в домах.

СЕНОМАНСКИЙ ЯРУС, или сеноман (сеноман), нижний ярус верхнего отдела меловой системы (см. *Меловой период*). Морские отложения С. я., представленные различными песками с прослоями фосфоритов, местами писчим мелом, занимают всю южную часть Русской платформы, примерно до широты г. Москвы. Характерной фауной являются Exogyra conica, Schloenbachia varians, Pecten asper. На Дальнем Востоке и о-ве Сахалине С. я. соответствуют континентальные отложения, содержащие прослои с морской фауной.

СЕНОНАГРУЗЧИК, сельскохозяйственная машина для механич. загрузки сена на тракторную тележку или повозку из валков, собранных боковыми граблями. На повозках сено разравнивается и уплотняется рабочими. По устройству рабочих органов различают: барабанный, вильчатый и комбинированный С. В сельском хозяйстве СССР применяется С. двухбарабанного типа. С. двухбарабанный—передвижной, наклонно поставленный транспортёр с элеватором на двух ходовых колёсах и двух передковых. С. состоит из следующих основных рабочих частей: 1) малый барабан, 2) большой барабан и 3) планчатый транспортёр с элеватором. Барабаны и транспортёр с элеватором приводятся в действие от ходовых колёс и производят подбор и транспортировку сена из валков на повозку или тележку за счёт двигателя, везущего повозку, у к-рой С. находится на прицепе. Ширина захвата С.—1,5 *м*. Производительность при бесперебойной подаче повозок—3—5 *т* в час. Трактор ХТЗ может работать с двумя С., для этого требуется соответствующее расположение валков. С. не может быть применён на кочковатых и каменистых лугах. С. повышает производительность труда на сеноуборке.

СЕНОНСКИЙ ЯРУС, или сенон, ярус верхнего отдела меловой системы (см. *Меловой период*). Термин этот недостаточно точен. Французские геологи объединяют им 4 яруса верхне-меловых отложений—коньякский, сантонский, кампанский и маастрихтский. Советские геологи под этим термином понимают объединение только трёх ярусов—сантонского (нижний сенон), кампанского и маастрихтского (верхний сенон). Нек-рые рассматривают сантон, кампан и маастрихт как подъярусы С. я. или как самостоятельные ярусы.

СЕНОСТАВКИ, сем. грызунов; то же, что *пищухи* (см.).

СЕНОСУШИЛКА, сушилка для искусственной сушки кормовых трав, отапливаемая печью; впервые начала испытываться в США ок. 1909, но практич. применение получила в США (сушка люцерны и изготовление из неё травяной муки) и Западной Европе только с 1935. Достигнуты значительные успехи в технике сушки трав; оказалась возможной сушка топочными газами (прямая или непосредственная сушка). Рядом опытов установлена равноценность сена искусственной и естественной сушки. Наиболее экономичная искусственная сушка получается при предварительной натуральной или солнечной подсушке травы в течение 4—12 часов, чем значительно снижается расход топлива и механич. энергии; теоретически 1 *т* кокса должна испарять 11 *т* воды; в хороших установках удаётся достигать выпаривания из травы до 7 *т* воды, в малых же установках—от 3,5 до 5,5 *т*. Предложено очень много различных конструкций с естественным и принудительным воздухообменом.

СЕН-ПЬЕР И МИКЕЛОН (Saint-Pierre et Miquelon), колония Франции, состоящая из группы островов в Атлантическом океане у южных берегов Ньюфаундленда, названная по имени двух наиболее крупных островов группы. Общая территория колонии—240 *км*²; население—4,2 тыс. чел. (1936), выходцы из Бретани, Нормандии, а также из Ньюфаундленда. Во время рыболовного сезона население до войны увеличивалось до 12 тыс. чел.—за счёт наезжавших франц. рыбаков. Гл. город и рыболовный порт—Сен-Пьер (3,4 тыс. жит.) на одноимённом острове. Ловля и заготовка трески—основа экономики колонии. Имеются холодильники, сушильня, предприятие по обработке отходов трески; судоремонтные мастерские. Внешняя торговля (1937): импорт — 19,8 млн. фр.; экспорт—14,6 млн. фр. Торговля ведётся в основном с Канадой, США и, до войны, отчасти с Францией.

СЕН-САНС (Saint-Saëns), Шарль Камиль (1835—1921), выдающийся франц. композитор и муз. деятель. Музыкальное образование получил в Парижской консерватории как пианист, органист и композитор. Один из основателей «Национального музыкального общества» в Париже (1871). Музыкант огромной эрудиции, С.-С. претворил в своём творчестве влияния самых разнородных стилей. Больше всего он тяготел к академич. школе, но не отказывался и от новаторских приёмов неоромантиков—Листа и Вагнера, сохраняя при этом классич. ясность и уравновешенность в изложении музыкальных мыслей. С.-С. оставил много муз.-драматич. произведений, среди них оперы: «Самсон и Далила» (1877), «Этьен Марсель» (1879), «Генрих VIII» (1883) и др.; оратория «Потоп»; 3 симфонии [3-я—с органом (1886)—посвящена памяти Листа], симфонич. поэмы «Прялка Омфалы», «Фаэтон», «Юность Геркулеса» и «Пляска смерти», «Алжирская сюита» для оркестра и др. Перу С.-С. принадлежит также ряд книг и статей по музыке.

СЕНСИБИЛИЗАТОРЫ (франц., от лат. sensibilis—чувствительный), вещества, молекулы которых, благодаря своему строению, непосредственно поглощают свет и передают энергию к реагирующим (сенсибилизируемым) молекулам, чем и определяют протекание фотохимич. реакций в веществах, не чувствительных к излучению данной частоты. В качестве примеров сенсибилизирующих веществ можно привести пары ртути, галоиды, ионы железа, окись цинка, краски, зелёный пигмент растительного мира—хлорофилл—и др. С. были открыты Фогелем в 1873. Явление оптической сенсибилизации в последние годы широко используется в фотографической и кинематографической пром-сти для получения светочувствительных эмульсий, оптически сенсибилизированных для лучшей цветопередачи при съёмке к зелёно-жёлтой и оранжево-красной, а для специальных целей и к ближайшей инфракрасной областям спектра (ортохроматические, панхроматические и инфрахроматические фотоматериалы). Сенсибилизирующие красители принадлежат к различным классам органических соединений.

Большинство известных С. принадлежит к классу цианинов (гетероциклических полиметиновых красителей). Наибольшее применение в производстве интенсивно сенсибилизированных светочувствительных эмульсий для фотопластинок и киноплёнки в последнее время получили тиоцианиновые красители. Кроме описанных оптических С., существуют химич. С. (вещества, к-рые изменяют особым образом физико-химич. свойства интракристаллического строения галоидного серебра в процессе его генезиса), к-рые повышают светочувствительность эмульсий галоидного серебра без изменений его спектральной чувствительности.

СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ (от лат. sensibilis—чувствительный), повышение чувствительности. 1) Биологич. процесс, в результате к-рого в организме возникает необычайно повышенное реагирование на повторное введение чуждого для этого организма вещества, первоначальное введение к-рого не вызывает никаких реакций. Указанное состояние наступает только через определённый промежуток времени после первоначального введения (инкубационный период) и является специфическим, т. е. проявляется при повторном введении только того вещества, первоначальное введение к-рого вызвало состояние С. Вещество, вызывающее С., носит название сенсибилизиногена; согласно мнению большинства иммунологов, оно должно быть белком. С. объясняют ряд биологич. реакций, напр., резкую реакцию организма туберкулёзного больного на введение туберкулина при отсутствии реакции на ту же дозу у организма здорового, что объясняется С. организма больного продуктами жизнедеятельности туберкулёзных палочек. Тем же объясняется реакция на введение экстракта сапных палочек (маллеин) у сапных лошадей. С С. связывают возникновение ряда болезней, как, напр., астмы, сенной лихорадки, а также повышенной чувствительности к нек-рым лекарственным и пищевым веществам (салициловый натр, земляника, мёд и т. д.). Понятие С. лежит в основе представлений об *анафилаксии* и *аллергии* (см.). В наст. время допускают возможность С. и неспецифической, вызываемой введением различных химич. веществ или раздражением физич. агентами (свет, электричество); эта С. может проявляться при введении не тех веществ, к-рыми организм сенсибилизирован (явления параллергии).

2) С. коллоидов, понижение устойчивости золей, приводящее к большей чувствительности их к электролитам. Оно вызывается изменением концентрации или состава интермицеллярной жидкости, изменением температуры, прибавлением золей с противоположным зарядом частиц и др. факторами. С.—явление, предшествующее коагуляции коллоидов и обратное стабилизации их. Согласно соврем. теории, устойчивость коллоидных систем определяется в основном двумя факторами: а) наличием электрич. заряда на поверхности коллоидных частиц, обусловливающего электрокинетич. потенциал, и б) существованием сольватной оболочки (для лиофильных золей). Оба эти фактора препятствуют агрегации при соударении частиц. С. коллоидов достигается путём понижения ξ-потенциала, а с другой стороны, частичным или полным удалением сольватной оболочки. С этой целью к коллоидным растворам прибавляют электролиты, один из ионов к-рых, обладая зарядом, противоположным по знаку заряду коллоидных частиц, адсорбируясь, понижает ξ-потенциал. Так, напр., положительно заряженный золь гидрата окиси железа сенсибилизируется щелочами (адсорбируются OH' ионы, тогда как частицы золя заряжены положительно). Снятие сольватной оболочки у лиофильных золей достигается прибавлением сильно гидратирующихся электролитов или заменой растворителя (напр., для С. водного золя желатины прибавляют спирт). Известны также случаи С. коллоидов коллоидами, частицы к-рых обычно имеют противоположный заряд. Так, золь гидроокиси алюминия сенсибилизируется желатиной, краски—таннином и т. д. Однако этот последний тип С. ещё не вполне изучен. С. коллоидов играет большую роль в биологии и биохимии.

3) Увеличение чувствительности к.-л. прибора путём дополнительной химич. или физич. обработки вещества, играющего существенную роль в этом приборе. Так, С. светочувствительного слоя фотографич. пластинок или плёнок достигается путём покрытия или пропитывания последних веществами, участвующими в реакции выделения серебра (С. химическая) или же увеличивающими коэффициент поглощения света в отдельных частях спектра (С. оптическая). С. катода *фотоэлемента* (см.), сделанного из щёлочного металла (напр., калия), производится путём обработки поверхности щёлочного металла в электрическом разряде водородом, кислородом или серой. Сенсибилизирующее вещество вступает в химич. соединение с калием. За счёт выделяющегося при этом тепла калий временно частично возгоняется и затем, вновь осаждаясь, покрывает электроотрицательный слой калиевого соединения тонкой электроположительной плёнкой калия. На поверхности катода образуется двойной электрич. слой с обращённой положительной стороной наружу. Поле этого двойного слоя облегчает выход электродов из катода и при прочих равных условиях увеличивает силу тока фотоэлемента.

СЕН-СИМОН (Saint-Simon), Анри Клод де Рувруа (1760—1825), один из трёх великих социалистов-утопистов. Род. в Париже, происходил из богатой дворянской семьи, носившей графский титул. Учителем и воспитателем С.-С. был Д'Аламбер, оказавший на него большое влияние. В юности С.-С. увлекался Руссо и был его горячим приверженцем. Поступив в 1777 на военную службу, С.-С. по собственной просьбе был зачислен в войска, посланные Францией в помощь северо-американским колонистам, боровшимся с Англией за свою независимость. Участвуя в этой войне, он понял,—как он пишет в своей автобиографии,—что американская революция знаменовала начало новой политич. эры. По возвращении во Францию он был назначен комендантом крепости Метц, но вскоре отказался от этой должности и отправился путешествовать. Когда в 1789 во Франции началась революция, он поспешил на родину. В первый период революции С.-С. примкнул к якобинцам, но через нек-рое время от них отошёл (в своей автобиографии он это объясняет своим отвращением к разрушению и насилию). Решив приняться за осуществление своих научных планов и чувствуя недостаточность своих знаний, в особенности в области естественных наук, он с юношеским жаром в возрасте около сорока лет принялся за учение, а с 1802 приступил к творческой работе.

Растратив благодаря широкому образу жизни остатки своего состояния и оставшись без всяких средств, С.-С. чрезвычайно бедствовал (был даже нек-рое время на содержании своего бывшего слуги), но это, однако, не сломило его; он продолжал работать, выпуская одно сочинение за другим. Долгое время его сочинения не пользовались никаким успехом; только в начале Реставрации в либеральных кругах стали оказывать ему поддержку. Благодаря этому материальное положение С.-С. несколько улучшилось, но всё же оно было настолько тяжёлым, что незадолго до конца своей жизни С.-С. покушался на самоубийство. Умер С.-С. 19/V 1825, окружённый небольшой группой учеников и последователей.

К научной работе С.-С. приступил, поставив перед собой задачу проложить новый путь человеческому разуму. Он задался целью создать новую, основанную на всех новейших достижениях науки, философию, обнимающую эти достижения единым синтезом, единой идеей, ибо «только объединённая одной общей идеей наука даёт возможность предсказать будущее с наибольшей вероятностью». Большинство его сочинений представляет не законченные работы, а наброски и даже только планы сочинений. Главные из них—«Письма женевского обитателя» (1802), «Введение к научным трудам 19 века» (1808), «Записки о всеобщем тяготении» (1813), «Очерк науки о человеке» (1813—16), статьи в сборниках «Индустрия», «Организатор», «Промышленная система», сочинения «Катехизис промышленников» (1823—24), «Новое христианство» (1825).

Первоначально в исследованиях С.-С. преобладает разработка естественно-научных и общефилософских вопросов, но в этом направлении его поиски не дают ничего нового и творческого; единственно положительное, что здесь следует отметить, это его неуклонное стремление к проведению материалистической точки зрения при трактовке явлений естественного мира (включая природу человека). В дальнейшем он перенёс центр тяжести своих исследований в область социальных явлений и философии истории и стремился установить в развитии человеческого общества те же закономерности, что и в явлениях природы.

Анализ развития человеческого общества привёл С.-С. к теории прогресса, но, в отличие от современных ему сторонников этой теории (Тюрго, Кондорсе, Гердера и др.), он установил, что развитие общества совершается путём смены периодов, из к-рых одни носят устойчивый, организующий характер, другие—неустойчивый и разрушительный. Эти периоды, намеченные в построениях С.-С., получили у его учеников название органических и критических периодов. С точки зрения учения об историческом прогрессе, лежащего в основе его теории, С.-С. и подходил к оценке социально-политич. форм и их смены в историч. процессе. Нет исключительно плохих или исключительно хороших социально-политических форм. Каждая из них, считал он, была полезна для своей эпохи, но, выполнив своё назначение, перестала быть таковой, перестала соответствовать внутреннему развитию общества. Античное рабовладельческое общество было прогрессом в сравнении с периодом дикости, ему предшествовавшим, но замена его феодализмом была дальнейшим шагом по пути прогресса (взгляд совершенно чуждый современным С.-С. учёным и мыслителям). Феодализм был полезен для своей эпохи и оказал человечеству ценные услуги; но наука и промышленность, развившиеся в недрах этого строя, для своего дальнейшего развития требовали новой социально-политич. формы; старая становилась для них уже помехой. С.-С. является сторонником нового, грядущего строя не потому, что этот строй кажется ему более соответствующим человече-

ской природе (точка зрения господствовавшая в социально-политических теориях того времени), но в силу того, что переход к этому строю диктуется потребностями человеческого прогресса—исторической необходимостью.

Главным фактором исторического процесса С.-С. считал человеческий разум, т. е. господствующее миросозерцание, идеи (философию) данной эпохи, к-рым соответствует определённая социальная система. На первой стадии общественного развития, говорит он в «Науке о человеке», господствовало религиозное миросозерцание, к-рое первоначально носило характер многобожия (политеизма) и впоследствии перешло в единобожие (монотеизм). Политеизм господствовал в Древнем мире. Ему соответствовал в Греции и Риме рабовладельческий строй и господство класса патрициев. Этот строй стал разлагаться с того момента, как Сократ выдвинул идею монотеизма, в результате чего создался разрушительный переходный период от Древнего мира к Средневековью. Средние века являлись периодом господства христианской философии (теологии). В этот период рабство сменилось крепостничеством. Господство в области умственно-нравственных интересов находилось в руках духовенства, а в области материальных интересов и управления—в руках военных феодалов. Период разложения феодального общества начался вместе с развитием в нём науки и промышленности. Столкновение между старым и новым привело во Франции к революции. В период разрушения и крушения феодализма господство в духовной области перешло к метафизикам (т. е. к философам, положившим в основу своих систем общие отвлечённые идеи), а господство в области светской власти очутилось в руках легистов (адвокатов). Новый строй, к-рый идёт, по С.-С., на смену современному ему строю,—строй позитивный—будет периодом утверждения «промышленной системы», при к-рой в духовной области будут господствовать учёные, а в материальной—«индустриалы» (люди, участвующие в производстве). Нетрудно заметить, что в обрисованной концепции Сен-Симон наметил три стадии в развитии общества—теологическую, метафизическую и позитивную, установление которых неправильно приписывается его последователю—Огюсту Конту.

Но, как выше указано, С.-С. считал движущей силой исторического процесса не только человеческий разум и идеи (философию); экономические причины и классовая борьба, указывает он, являются также факторами исторического процесса. Такой взгляд С.-С. проводил при исследовании исторического развития Франции. Распадение её населения на два класса—эксплоатирующий и эксплоатируемый,—согласно его взгляду, происходит со времени завоевания древней Галлии франками. Первоначально классовая борьба шла между феодалами (победителями-франками) и крестьянами (побеждёнными галлами). Постепенно из среды побеждённых выделились городские ремесленники, которые, разбогатев, положили начало промышленному классу. Начавшаяся затем борьба между этим классом и феодалами достигла своего крайнего выражения в период французской революции. Эти идеи Сен-Симона были подхвачены О. Тьерри и положены в основу его работ.

Характеризуя классовую структуру общества, С.-С. в первом своём труде «Письма женевского обитателя» делил современное ему общество на три класса: интеллигенцию, класс собственников и класс неимущих. Далее он установил классовый характер французской революции и указал, между какими классами велась борьба. «Нужна была,—замечает по этому поводу Энгельс,—гениальная проницательность, чтобы в 1802 г. понять, что французская революция была классовой борьбой, и не только между дворянством и буржуазией, но также между дворянством, буржуазией и неимущими массами» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 262). Но, в дальнейшем С.-С. выдвинул класс «индустриалов», в который он (в «Катехизисе промышленников») включал всех членов общества, причастных к производству, начиная от банкира и крупного фабриканта и кончая мелким крестьянином и наёмным рабочим, и проводил деление общества на два класса—«индустриалов» и «праздных». Взгляды на сущность исторического процесса и его движущие силы привели С.-С. к установлению понятия «позитивной политики», к-рая основывалась им на прочной, как ему казалось, научной базе.

В «Промышленной системе» С.-С. определяет научную (позитивную) политику как политику, основанную на «согласованных рядах общих исторических фактов». Этим позитивная политика отличается от метафизической, основанной «на абстрактных предположениях, более или менее бессодержательных, более или менее пустых, являющихся только видоизменением богословских идей». Только изучение прошлого даёт возможность ставить прогноз будущему. «Если не руководиться внимательным изучением прошлого,—замечает С.-С.,—то как отличить социальные элементы, относящиеся к системе, которой предстоит исчезнуть, от элементов системы, которой предстоит утвердиться?». Стремясь определить точнее содержание политики как науки, он (в «Письмах к американцу») выражается так: «Политика—это наука, ставящая себе целью установление порядка вещей, наиболее благоприятного всем видам производства», а затем определяет общество как «союз людей», занимающихся «полезными работами», а правительство как организацию, долженствующую охранять трудящихся от посягательства праздных. В конечном итоге С.-С. приходит к взгляду на правительство как на организацию, долженствующую управлять вещами (а не людьми) и заведующую процессами производства, что в дальнейшем должно привести к упразднению государства. С точки зрения позитивной политики форма правления не так важна, как характер собственности. «Закон, устанавливающий разделение властей и форму правления,—пишет С.-С. в 4-м выпуске «Индустрии»,—не столь важен и не имеет такого значения для счастья народов, как закон, конституирующий собственность и регулирующий пользование ею... Безусловно, парламентская форма правления предпочтительнее всех других, но всё же не эта форма, а конституция собственности—это сущность, и вот эта-то конституция служит действительной основой социального здания». Из этого положения дальнейшие выводы сделали ученики Сен-Симона.

Рассматривая с точки зрения своей социально-исторической теории современное ему поло-

жение Франции и других стран Европы, Сен-Симон пришёл к выводу, что они переживали кризис, который французская революция стремилась разрешить, но не разрешила. Причина этого кризиса, как он установил, заключается в том, что современные общества, по существу промышленные, управляются правительствами, по существу феодальными, задерживающими развитие тех сил и разрешение тех задач, к-рые стремится развить и разрешить промышленное общество.

Для уничтожения указанного противоречия необходимо преобразовать существующий строй так, чтобы вся власть принадлежала «индустриалам» и чтобы новый строй был ими организован при содействии учёных, техников и художников. Единение этих общественных элементов С.-С. называет ассоциацией промышленных и научно-художественных сил. Эти объединённые силы должны регулировать хозяйственную жизнь из центра, направляя её в сторону максимального развития и на пользу народных масс. Улучшение положения самого многочисленного и самого бедного класса (т. е. пролетариата) в физическом, материальном и моральном отношениях должно стать главной целью нового строя (промышленной системы). Но пролетариат для Сен-Симона—только «более всего страдающий класс». Его исторической миссии Сен-Симон не видел и не понимал.

С.-С. нигде не дал законченной схемы предлагаемой им «промышленной системы». Давая в разных своих трудах отдельные её наброски, он оставляет нетронутыми частную собственность и прибыль на капитал; мало того, основы власти он сосредоточивает в руках крупных промышленников, полагая, что они как «естественные представители рабочих» с усердием займутся улучшением участи последних. У Сен-Симона, пишет Энгельс, «буржуазные стремления... уживались с пролетарскими» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 509). К тому же смягчить сердца богатых и сильных и заставить их трудиться в пользу «меньшего брата» он надеялся путём проповеди христианской морали, очищенной от извращений, внесённых в неё существующими религиями, и формулированной им в его сочинении «Новое христианство». Здесь он призывает церковь открыто и энергично использовать свою власть и средства с целью «скорейшего улучшения условий морального и физического существования наиболее многочисленного класса». Эту задачу обновления церковь должна проповедывать королям и правителям. Выступая в «Новом христианстве» защитником интересов трудящихся масс в гораздо большей степени, чем в других своих работах, оставаясь утопистом в методах осуществления своей программы, он в то же время делает здесь значительный шаг назад в своём мировоззрении, впадая в самую неприкрытую мистику.

Энгельс в «Анти-Дюринге» констатирует, что «гениальная широта взглядов Сен-Симона позволила ему уловить зародыши почти всех позднейших социалистических идей, не относящихся к области чистой экономии» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 263). Важнейшими положениями С.-С., дающими ему право быть отнесённым к числу социалистов, являются: идея о централизованном регулировании общественного труда и создании единого плана всего производства; идея создания ассоциации промышленных и научных сил, поставленной во главе производства; положение: «все должны трудиться» и назначение, даваемое им «промышленной системе»,—заботиться об интересах самого многочисленного и бедного класса.

Всё, или почти всё, что в «Коммунистическом манифесте» говорится о критически-утопическом социализме и коммунизме, относится в такой же степени к С.-С., как и к другим великим утопистам (Фурье и Оуэну). Сен-Симон, как и другие утописты, видел «противоположность классов, ... действие разрушительных элементов внутри самого господствующего общества»; подобно им, не находя в действительности «материальных условий освобождения пролетариата», он искал «такой социальной науки, таких социальных законов, которые создали бы эти условия.—Место общественной деятельности должна занять... личная изобретательская деятельность, место исторических условий освобождения—фантастические условия, место постепенно подвигающейся вперёд организации пролетариата в класс—организация общества по придуманному... рецепту» (см. Маркс и Энгельс, Манифест Коммунистической партии, 1940, стр. 49). В поисках тех общественных сил, к-рые способны осуществить проектируемый им строй, С.-С. находил, с одной стороны, что праздные феодалы потеряли способность к духовному руководству и к политическому господству и что обездоленные не обладали ещё этой способностью и нуждались в руководстве и опеке; он возлагал поэтому указанную задачу на крупных промышленников, будучи уверен, что этот слой «индустриалов» способен к бескорыстной деятельности в пользу всего общества и в особенности в пользу пролетариата. У С.-С.—самое смутное и неправильное представление о происхождении доходов этого общественного слоя, как и вообще об основных экономических вопросах его времени. Для него, повидимому, было совершенно неясно, что существование «богатых владельцев самых крупных предприятий» не совместимо с осуществлением требования о прогрессивном и максимальном улучшении положения пролетариата. В этом отношении С.-С. стоит далеко позади Фурье и в особенности Оуэна, хотя и они в деле осуществления своих планов возлагали надежды на богачей и на правительства своего времени. Неразвитость экономич. взглядов С.-С. соответствовала той эпохе, «когда во Франции крупная промышленность, а вместе с нею противоположность между буржуазией и пролетариатом только ещё начинали развиваться» (см. Энгельс, Развитие социализма от утопии к науке, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 513).

Идеи, высказанные С.-С. в его философии истории и социальных построениях (закономерность исторического процесса, влияние экономики на политику, борьба классов как один из элементов исторического процесса, смена в этом процессе исторических периодов и относительное прогрессивное значение каждого из них и пр.), подобно идеям других великих утопистов, оказали своё влияние на молодых Маркса и Энгельса, когда у них складывались основы гениальной теории научного социализма, на что Энгельс указывает в следующих словах: «Немецкий теоретический социализм никогда не забудет, что он стоит на плечах Сен-Симона, Фурье и Оуэна»

(Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 142).

Сен-симонисты, ученики и последователи С.-С., развили и более чётко сформулировали идеи своего учителя. После его смерти самые выдающиеся среди учеников—*Анфантен*, *Базар* (см.) и Родриг—стали издавать журнал «Producteur» («Производитель»), просуществовавший недолго. Затем был издан курс лекций под названием «Изложение учения Сен-Симона». В разработке и развитии теоретической части учения главная заслуга принадлежит Базару, к-рый привёл взгляды С.-С. в стройную систему.

Прослеживая историческую эволюцию эксплоатации человека человеком, сен-симонисты констатируют, что в длинной цепи эксплоатации, отдельными звеньями к-рой являются господа и рабы, патриции и плебеи, сеньёры и крепостные, хозяева и рабочие, последнее звено (хозяева и рабочие) представляет собой не что иное, как преобразованное рабство. «Достаточно бросить взгляд,—как указывается в «Изложении учения Сен-Симона»,—на всё происходящее вокруг нас, чтобы признать, что рабочий эксплоатируется материально, умственно и морально, как некогда эксплоатировался раб». Констатируя, что основной причиной этой эксплоатации является принадлежность орудий труда праздному классу, сен-симонисты требовали перехода этих орудий в распоряжение государства. Организованное на новых началах государство будет ассоциацией трудящихся с планомерной организацией труда и уничтожением анархии производства. Ассоциация трудящихся отменит все прежние деления людей по сословиям и классам. Единственное, допускаемое в нём деление,—это деление по способностям. Каждый должен трудиться сообразно своим способностям и получать вознаграждение в соответствии с оказанными им обществу услугами, что было выражено в формуле: «от каждого по его способностям, каждой способности по её делам». Взглядам сен-симонистов чужда идея политической борьбы, а тем более насильственного переворота. Требование уничтожения частной собственности разрешается у них путём отмены права наследования. Сен-симонисты указывали, что изображённый ими строй должен быть осуществлён постепенно, путём просвещения и обращённой ко всем общественным классам проповеди любви и очищенного от извращений христианства. В практической деятельности ученики Сен-Симона проявили все слабые и вредные стороны сен-симонизма. Школа постепенно превратилась в секту и даже в новую церковь. На первое место выдвигались религиозные и мистические элементы их учения. Братство сен-симонистов распалось в начале 30-х годов.

Соч.: Oeuvres de Saint-Simon et d'Enfantin, 47 vls, P., 1865—78; Собрание сочинений [Анри де Сен-Симона], пер. с франц., под ред., с введением и примеч. В. В. Святловского, П., 1923 [имеется библиография]; Избранные сочинения (1819—25), пер. с франц., с предисл. В. П. Волгина, М.—П., 1923.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. III, ч. 2, 8 изд., [М.], 1936, стр. 534—536; Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, Л., 1940; их же, Немецкая идеология, Соч., т. IV, М., 1937; Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке, М., 1938; его же, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XIV, М.—Л., 1931; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XVI («Три источника и три составных части марксизма»); т. XVIII («Карл Маркс»); т. IX («Империализм, как высшая стадия капитализма»); Волгин В., Сен-Симон и сен-симонизм, 2 изд., М., 1925; Плеханов Г. В., К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, Соч., т. VII, М.—Л., 1925, гл. III, и отд. изд., М., 1938, гл. III.

СЕН-СИМОН (Saint-Simon), Луи де Рувруа (1675—1755), герцог и пэр Франции, автор мемуаров. С.-С. с 1702 жил при Версальском дворе; после смерти Людовика XIV стал членом совета регентства при герцоге Орлеанском. Он покинул двор после смерти регента и вторую половину жизни проводил в Париже или в своём поместьи. Честный и независимый характер С.-С. создал ему много врагов среди придворных. Его не любил Людовик XIV. Сам С.-С. чувствовал себя человеком другого времени; его симпатии были обращены в прошлое. Главную вину Людовика XIV и создателей абсолютизма—Ришелье и Мазарини—С.-С. видел в том, что они принизили знать и создали «это долгое царствование подлой буржуазии». Политич. отсталость С.-С. не мешала ему требовать отмены продажи должностей и поддерживать программу реформ, какую выдвигала умеренно-прогрессивная группировка (Фенелон, Бовилье, Шеврёз). Литературное наследство С.-С. очень велико. Кроме «Докладных записок», представляющих большой интерес для историка, С.-С. написал «Параллель трёх первых королей дома Бурбонов» и обширные «Мемуары». Уже в возрасте 21 года С.-С. начал вести записки. Он решил описать всё то, что видел при дворе с 1694 по 1723. В «Мемуарах» С.-С. рисует Версаль, его хозяев и гостей, шумную и беспутную жизнь придворных, интриги и мелочи дворцового быта и лишь изредка—народные бедствия и волнения. Литературные критики проводят параллель между ним и Бальзаком, а также Тацитом. Всем недовольный, С.-С. болезненно пристрастен в своих суждениях, но его зарисовки красочны и глубоки, язык богат и остроумен. Его характеристика Людовика XIV вошла во все хрестоматии. «Мемуары» Сен-Симона, опечатанные правительством после его смерти, частично появлялись ещё до революции конца 18 века, но полностью были впервые напечатаны лишь в 1829—31.

Соч. С.-С.: Mémoires de Saint-Simon nouv. ed., t. I—XLI, P., 1879—1928; Ecrits inédits de Saint-Simon, pub. sur les manuscrits conservés au Dépôt des affaires étrangères, par P. Faugère, t. I—VIII, P., 1880—93; на рус. яз.: Сен-Симон, Мемуары. Избранные части «Подлинных воспоминаний герцога де Сен-Симона о царствовании Людовика XIV и эпохе регентства», т. I—II, [М.—Л.], 1934—36.

Лит.: Boissier G., Saint-Simon, 2 éd., P., 1899; Doumic R., Saint-Simon. La France de Louis XIV, P., 1920; Sée H., Les idées politiques en France au 17-e siècle, P., 1923; Faguet E., Dix-septième siècle. Études littéraires, P., 1901.

Н. Радциг.

СЕН-СИМОНИЗМ, см. *Сен-Симон.*

СЕНСИТОМЕТРИЯ, как термин в широком смысле обозначает измерение чувствительности. С. фотографическая представляет собой учение о методах измерения светочувствительности, а также остальных параметров, количественно характеризующих те или иные свойства фотоматериала. С. располагает методами измерения как фотохимических, так и темновых реакций, лежащих в основе различных процессов обработки фотографических материалов. Сенситометрия возникла одновременно с элементарной фотографией—дагерротипией—в виде попыток охарактеризовать собственно чувствительность фотоматериалов того времени.

В основе С. лежит исследование зависимости почернения фотоматериала от освещения его

(количество освещения равно освещённости, помноженной на время). Для этой цели применяются приборы—сенситометры, позволяющие задавать определённое количество освещения, и денситометры, служащие для измерения почернения фотоматериала. На основе полученных соотношений устанавливается основное понятие С.—светочувствительность фотоматериала. Существуют несколько систем определения светочувствительности: 1) система Эдера, 2) система Шейнера, 3) система Хертера и Дриффильда, 4) система Джонсона, 5) система DIN (германский сенситометрический стандарт). Сенситометрические системы определения свойств фотографич. материалов заключают ряд условий, определённых и постоянных для данной системы, как-то: 1) спектральный состав и сила света источника; 2) условия экспонирования (сенситометры, осуществляющие шкалу количества света при вариации интенсивности света или времени освещения); 3) условия проявления, состав обрабатывающих растворов, продолжительность действия, температура; 4) методы измерения результатов и принципы количественной оценки свойств.

Современная стандартная система С., принятая в СССР, предусматривает: а) источник света—электрич. лампу накаливания (T_c—2.360°К) с жидким специальным светофильтром, изменяющим спектральный состав излучения лампы с приведением его к дневному (5.000°К); б) сенситометр с диском Хертера и Дриффильда при соотношении величин угловых отверстий секторных вырезов 1 : 2 или $1 : \sqrt{2}$; в) наиболее совершенный парааминофеноловый проявляющий раствор; г) измерение ступенчатых шкал почернения—сенситограмм—на поляризационном денситометре Мартенса или клиновом денситометре Кэпстофа; д) графическое построение семейства кривых почернений и определение из них величин, количественно характеризующих фотографич. свойства светочувствительного слоя: светочувствительность, контраст, широту эмульсии, вуаль и др.—Кроме описанной стандартной системы С., существуют разработанные частные методики С. для различных специальных разделов фотографич. науки, как-то: С. процессов обращения, спектросенситометрия, рентгеносенситометрия, сенситометрия материалов и процессов для получения цветных изображений и др.

Лит.: Lüppo-Cramer, Die Grundlagen der photographischen Negativverfahren, 3 Aufl., Halle (Saale), 1927; Meidinger W., Die theoretischen Grundlagen der photographischen Prozesse, W., 1932 (Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie, 5); Курс общей фотографии, под ред. А. И. Рабиновича и К. В. Чибисова, т. I, Москва—Ленинград, 1936; Чибисов К. В., Теория фотографических процессов, т. I, М., 1935.

В. Чельцов.

СЕНСОРНАЯ РЕАКЦИЯ, см. *Реакция.*

СЕНСУАЛИЗМ (от лат. sensus—чувство), направление в теории познания, признающее *ощущения* (см.) единственным источником знания. С. может быть развит и по линии материализма и по линии субъективного идеализма. «Исходя из ощущений,—писал Ленин,—можно идти по линии субъективизма, приводящей к солипсизму („тела суть комплексы или комбинации ощущений"), и можно идти по линии объективизма, приводящей к материализму (ощущения суть образы тел, внешнего мира)» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 103). В античной философии на позициях стихийного С. стоял представитель материалистич. натурфилософии ионийской школы, диалектик Гераклит. Софист Протагор единственным источником познания считал ощущения. Однако свой С. он направлял по линии субъективизма, утверждая, что всё, как кому кажется, таково и есть в действительности. Величайший философ античности Аристотель в своей теории познания стоял в основном на позиции С. «Тот, кто не ощущает, ничего не познаёт и ничего не понимает»,—учил Аристотель. На позициях сенсуализма стоял представитель атомистического материализма Эпикур, утверждавший, что чувство нас никогда не обманывает.

В новой философии родоначальником материалистического эмпиризма, признававшего ощущения источником познания, является английский философ 17 века Фр. Бэкон. Сенсуалистическую теорию познания затем систематически развил англ. философ Локк. Выступая с критикой учения Декарта о врождённых идеях, Локк доказывал, что душа является чистой доской, на которой опыт пишет свои знаки. «Локк обосновал философию bon sens, здравого смысла, т. е. сказал кровным образом, что не может быть философии, отличной от рассудка, опирающегося на показания здоровых человеческих чувств» (Маркс и Энгельс, Святое семейство, Соч., т. III, стр. 158). Это учение Локка оказало большое влияние на теорию познания франц. материалистов. Однако Локк помимо внешнего опыта, являющегося результатом воздействия вещей на наши органы чувств, признавал в качестве источника познания ещё «внутренний опыт», т. н. рефлексию, объектом к-рой являлись, по его мнению, внутренние состояния души. Кондильяк «направил локковский сенсуализм против метафизики 17 столетия» (там же). Однако Кондильяк развил наиболее односторонний вид С., сведя все познавательные функции только к ощущениям. На точке зрения С. стояли англ. материалисты 17 и 18 вв. (Толанд, Гартли, Пристли) и франц. материалисты 18 в. (Ламетри, Гольбах, Дидро, Гельвеций и др.). По линии субъективного идеализма С. развивали Беркли и Юм. Они использовали уступки идеализму, к-рые имелись в философии Локка (учение о рефлексии, учение о вторичных качествах и т. д.). Как Беркли, так и Юм отрицали существование реальных вещей независимо от нашего сознания. Беркли утверждал, что существовать—это значит быть в восприятии, что мир существует постольку, поскольку он воспринимается. Скептик Юм сомневался в существовании внешнего мира, заявляя, что единственной реальностью, с к-рой человек имеет дело, являются факты сознания, что причинность является субъективной привычкой мыслить одно явление вслед за другим. На точке зрения С. стоял нем. философ 19 в. материалист Л. Фейербах, утверждавший, что «не посредством мышления для самого себя, а лишь посредством чувств объект даётся нам в истинном значении». В конце 19 и в начале 20 вв. Мах, Авенариус и другие эмпириокритики (в России Богданов и др.), борясь с материализмом, проповедывали в завуалированной форме субъективный идеализм Беркли и Юма.

Диалектический материализм признаёт единственным источником познания ощущения и в этом смысле принимает основной исходный пункт С. «Первая посылка теории познания

несомненно, состоит в том, что единственный источник наших знаний—ощущения» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 103). Ощущения непосредственно связывают человека с внешним миром. «Для всякого естествоиспытателя, не сбитого с толку профессорской философией, как и для всякого материалиста, ощущение есть действительно непосредственная связь сознания с внешним миром, есть превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания» (там же, стр. 41). Вскрывая антинаучность и реакционность субъективно-идеалистического С., к-рый ощущение принимает «не за образ соответствующего ощущению внешнего явления, а за „единственно сущее“» (там же, стр. 42), диалектический материализм преодолевает вместе с тем все недостатки и слабости материалистич. С. прошлого, его метафизичность, антидиалектичность, неуменье диалектически решить вопрос о соотношении чувственного и разумного познания. Только диалектический материализм раскрывает единство чувственного восприятия и мышления в процессе познания, происходящего на основе общественной практики. «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике—таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности» (Ленин, Философские тетради, 1938, стр. 166). Мышление черпает свой материал из ощущений. Живое созерцание, наблюдение, происходящее в процессе практич. деятельности человека, составляет первую ступень диалектич. процесса познания. Нет ничего в мышлении, чего бы не было в ощущениях. И вместе с тем во всяком даже элементарном чувственном познании имеются моменты абстракции, обобщения. Недооценка роли разума, роли научных абстракций закрывает путь к постижению сущности явлений, закономерностей объективного мира, ведёт к наивному реализму, принимающему без проверки все показания наших чувств за истинные, ведёт к пассивному созерцанию отдельных единичных фактов, к отказу от активного воздействия человека на мир с целью его изменения, к ползучему эмпиризму. Ленин, вскрывая значение обработки ощущений разумом, значение абстракций, писал: «Мышление, восходя от конкретного к абстрактному, не отходит—если оно правильное...—от истины, а подходит к ней» (там же). Отрыв разума от данных чувств, абстракций—от живой конкретной действительности ведёт к идеализму. Раскрывая единство ощущений и разума в процессе познания, происходящего на основе общественной практики, диалектический материализм преодолевает созерцательность и антиисторизм, к-рые были свойственны материалистам-сенсуалистам до Маркса. Все материалисты до Маркса не могли понять роли и значения общественной практики в процессе познания.

Впервые диалектический материализм показал, что основой и критерием правильности познания является общественная практика. Чем больше человек расширял своё общественное производство, тем полнее, разностороннее, глубже и шире охватывал он своими чувствами природные и общественные явления. Развивая свои орудия производства, человек расширял круг своих восприятий. Напр., изобретение микроскопа дало возможность человеку наблюдать то, что раньше было недоступно человеческому глазу. Ни устройство наших органов чувств, ни их количественная ограниченность не могут являться препятствием для познания; «специальное устройство человеческого глаза не является абсолютной границей для человеческого познания» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 493). «Если бы человек имел больше чувств, открыл-ли бы он больше вещей в мире?»,—спрашивает Ленин и отвечает: «Нет» (Ленин, Философские тетради, 1938, стр. 64). Разнообразие и субъективная окраска наших восприятий (один из доводов, выдвигаемый скептиками) не могут быть доводом против объективности и истинности нашего познания. «Человек не мог бы биологически приспособиться к среде, если бы его ощущения не давали ему объективно-правильного представления о ней» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 146).

Лит.: Маркс К., О Фейербахе, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. IV, [М.], 1937; Энгельс Ф., Диалектика природы, там же, т. XIV, [М.—Л.], 1931 [см. главы: «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» и «Заметки» (1881—1882)]; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., 3 изд., т. XIII; его же, Философские тетради, [Л.], 1938; Сталин И., О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1941. *Е. Дроздовская.*

СЕН-СЮР-МЕР (La Seine-sur-Mer), город в деп. Вар и порт на Тулонском рейде Средиземного моря в юго-вост. Франции; 27,1 тыс. жителей (1936). Фактически—промышленный пригород Тулона с крупными судостроительными и металлообрабатывающими предприятиями.

СЕНТА (Senta), город в Дунайской бановине, в сев.-вост. Югославии, на р. Тиссе; ж.-д. узел; 31,9 тыс. жит. (1931). Крупный торговый центр для окружающего С. значительного сельскохозяйственного района. Мукомольные предприятия.

СЕНТ-АНТУАНСКОЕ ПРЕДМЕСТЬЕ (Faubourg Saint-Antoine), район Парижа, входящий в состав XI округа и расположенный на правом берегу Сены, в вост. части города. Населённое преимущественно рабочими и мелкими ремесленниками, С.-А. п. играло крупную роль в революционном движении, начиная с конца 18 в. Народные массы этого предместья принимали самое активное участие и в восстании 14/VII 1789 (взятие Бастилии), и в восстании 10/VIII 1792 (свержение монархии), и в восстании 31/V—2/VI 1793 (свержение жирондистов), и в восстаниях 12 жерминаля (1/IV 1795) и 1 прериаля (20/V 1795). Во время июньского восстания парижских рабочих (1848) С.-А. п. было его главной опорной базой. Большую роль сыграло оно и в дни Парижской Коммуны 1871. О выдающейся революционной роли предместья св. Антония не раз с уважением отзывались большевики. «В ряде городов, в массе деревень,—писал в июле 1905 В. И. Ленин,—растут у нас свои „предместия св. Антония“» (Ленин, Соч., т. VII, стр. 394).

СЕНТ-БЁВ (Sainte-Beuve), Шарль Огюст (1804—69), франц. критик и поэт. Сначала занимался медициной, затем целиком отдался литературе. В 1827 напечатал в журнале «Глобус», объединявшем группу либеральных романтиков, две статьи об одах и балладах Гюго. С.-Б. объясняет появление романтической школы как возрождение традиций франц. поэзии 16 в. Этой задаче посвящена его работа «Историческое обозрение и критика французской поэзии и театра в 16 в.» («Tableau histo-

rique et critique de la poésie française et du théâtre français au XVI siècle», 1828). С.-Б. указывает на прямую связь романтиков с литературой 16 в., с забытыми поэтами: Ронсаром, Депортом, дю-Белле и др. С 1844 С.-Б. выпускает серию талантливых критич. статей: «Портреты» («Portraits littéraires», 1844—52), «Беседы по понедельникам» («Causeries de lundi» и «Nouveaux lundis»). В основу критического метода С.-Б. берёт изучение биографии писателя, историч. условия лишь отчасти принимаются им во внимание. В своей книге о Шатобриане С.-Б. пишет: «Для меня литературное произведение неразделимо от человека и его организации... я охотно говорю, каково дерево, таков плод. Таким образом, литературные исследования приводят меня к исследованиям психологическим». С.-Б. не сумел понять историч. процесс развития литературы, все его исследования сводятся к раскрытию индивидуальности поэта на биографической основе. Даже в таком труде, как «Пор-Рояль» («Histoire de Port Royal», 1840—48), история янсенизма превращается в отдельные психо-биографические портреты.

Как поэт С.-Б. выступал со сборниками: «Жизнь, поэзия и размышления Жозефа Делорма» («Vie, poésie et pensées de Joseph Delorme», 1829), «Утешения» («Les Consolations», 1830), «Августовские досуги» («Les pensées d'août», 1837). Его роман «Сладострастие» («Volupté», 1834) полон религиозной назидательности, мещанской нравственности с претензией на утончённый психологизм.

СЕНТ-ВИНСЕНТ (Saint-Vincent), британский остров в Вест-Индии под 13°15′ с. ш. и 61°10′ з. д. Площадь (включая о-ва Сев. Гренадины) 388 *км²*. Остров горист (гора Морн-а-Гару—св. 1.000 *м*, действующий вулкан Ла-Суфриер—1.130 *м*). С.-В. имеет обильные осадки, плодородные почвы и богатую растительность. 51.995 жит. (1930), гл. обр. негры. Занимаются земледелием. Центр—порт Кингстаун.

СЕНТ-ВИНСЕНТ (Saint-Vincent), или Святого Викентия залив, у южного побережья Австралии. Отделяется от залива Спенсера п-овом Йорк. Длина—около 150 *км*, ширина—55 *км*. На берегу залива расположен г. Аделаида.

СЕНТ-ДЖОЗЕФ (Saint-Joseph), город в шт. Миссури в США, на р. Миссури; ж.-д. узел; 75,6 тыс. жит. (1940). В промышленности занято 3,5 тыс. рабочих (1935). Крупные бойни, мукомольные и пр. пищевые предприятия, кожевенно-обувное и пр. производства. Важный рынок зерна, скота и мяса.

СЕНТ-ДЖОН (Saint-John), город в провинции Нью-Брансуик (Новый Брауншвейг) в Восточной Канаде, у впадения одноимённой реки в залив Фанди (Фунди) Атлантического океана. Конечный пункт канадской трансконтинентальной железной дороги; аэропорт; 47,5 тыс. жит. (1931). Хлопчатобумажная, металлообрабатывающая, лесопильная, бумажная, мукомольная, сахарная и пр. промышленность, в к-рой занято 3 тыс. рабочих и служащих (1935). Незамерзающая гавань, С.-Д. наряду с Галифаксом—главный зимний порт Канады. Университет.

СЕНТ-ДЖОН (Saint-John River), река в Северной Америке. Длина 720 *км*; площадь бассейна 67 тыс. *км²*. Берёт начало в штате Мен в США. Частично протекает по границе между США и Канадой. В верховьях порожиста. Впадает в залив Атлантического океана Фанди (Фунди) у г. Сент-Джона. Судоходна до Фредериктона.

СЕНТ-ДЖОНС (Saint Johns), главный город и хозяйственный центр брит. владения Ньюфаундленд, в вост. части острова, на п-ове Авалон; ж.-д. узел; 43 тыс. жит. (1940). Удобная и хорошо оборудованная гавань в глубине залива, соединённого с океаном узким проливом. Рыболовный и торговый порт, через к-рый протекает вся внешняя торговля Ньюфаундленда. Судостроение, маргариновая, табачная, обувная, деревообрабатывающая, пивоваренная, чугунно-литейная пром-сть. Лов трески, китобойные и тюленьи промыслы. Экспорт рыбы, рыбьего и тюленьего жира, тюленьих кож, целлюлозы и бумаги, железной руды.

СЕНТЕШ (Szentes), гл. город Чонградского комитата в юго-вост. Венгрии, на одном из рукавов р. Тиссы; ж.-д. узел; 32,8 тыс. жит. (1930). Мельницы, лесопильни.

СЕНТИМЕНТАЛИЗМ (от англ. sentiment—чувство, чувствительность, лат. sentire—чувствовать), лит. направление, утвердившееся в Европе во 2-й пол. 18 в. Отличительными чертами С. являются культ чувствительности, признание ценности «среднего» человека, стремление к простой жизни, преклонение перед природой. С. является этапом в развитии просветительской литературы 18 в., для к-рой характерны вражда ко всем проявлениям феодализма в общественной жизни, отрицание сословных предрассудков и стремление к естественному равенству и свободе человечества. Последняя у большинства сентименталистов понимается, в первую очередь, как удовлетворение стремлений и потребностей отдельной личности. Страстный протест против феодального угнетения находил у сентименталистов своё выражение в культе личности, освобождённой от всяких пут феодально-сословного строя, от его законов и морали, сковывающих естественные стремления человека. Противоречиям общественной жизни они противопоставляли естественную жизнь на лоне природы, где человек совершенно свободен от всякого принуждения и угнетения. «Естественный» человек, живущий на лоне природы, лишён пороков, которые являются порождением цивилизованного общества. Поэтому сентименталисты прославляют простую и здоровую жизнь народа, в особенности крестьян.

В отношении стиля С. характеризуется резкой враждебностью *классицизму* (см.), в к-ром сентименталисты видели воплощение эстетического идеала дворянско-монархич. строя. С другой стороны, они выступают также против рационализма просветительской литературы, к-рому они противопоставляли поэзию чувства и природы. Литература С., взятая в целом, характеризуется углублением просветительского демократизма, ибо предметом её изображения может быть всякий человек, вне зависимости от его социального положения, причём в основном этой литературе присуща идеализация народной жизни в противовес быту испорченной и развращённой аристократии.

Пионерами С. были англ. поэты Джемс Томсон («Времена года», 1726—30) и Э. Юнг («Жалоба, или ночные думы», 1742—44). Их меланхолич. поэзия повлияла на творчество группы поэтов, получивших название «кладбищенской школы», главным представителем

к-рой был Т. Грей («Элегия, написанная на сельском кладбище», 1751). Среди англ. романистов первым представителем С. был Ричардсон, к-рый создал в своих романах «Памела», «Кларисса Гарло» и «Грандисон» образы сентиментальных героев и героинь, отличающихся большой чувствительностью и вместе с тем подчиняющихся велениям нравственного долга. Самым крупным представителем С. в англ. романе был Л. Стерн; его книга «Сентиментальное путешествие» (1768) дала название всему направлению. В этом произведении и в романе «Тристрам Шенди» (1759—67) писатель создаёт апофеоз чувствительности. В противоположность Ричардсону и большинству других сентименталистов Стерн ставит чувство выше сознания нравственного долга. Из других значительных явлений англ. сентиментальной литературы следует отметить роман О. Голдсмита «Векфильдский священник» (1766) и роман «Человек чувства» (1771) шотландского романиста Генри Макензи.

Первым произведением французского С. был роман «Жизнь Марианны» (1731—41) Мариво. С. проникает затем и в драму, где его особенно характерным представителем является автор «слезливых комедий» Нивель-де-ла-Шоссе. Черты С. проявляются также в драматургии Дидро («Побочный сын», «Отец семейства»). Самым крупным представителем С. во франц. литературе был Жан Жак Руссо, придавший С. глубокое теоретическое и общественное содержание. В центре его теоретич. построений стоит вопрос о «естественном состоянии» и цивилизации. Наиболее ярким проявлением С. в творчестве Руссо является его роман «Новая Элоиза» (1762), показывающий, что Руссо признавал необходимость победы нравственного долга над страстями. В «Исповеди» Руссо находит своё выражение пробуждающийся в это время интерес к психологии личности. На этой почве во Франции даже возникло «Общество наблюдателей человека» («Societé des observateurs de l'homme»). Руссо оказал огромное влияние на последующую литературу, в особенности на сентиментализм Мерсье, Бернарден-де-Сен-Пьера («Павел и Виргиния», 1788, и «Индийская хижина», 1791) и на немецкую литературу периода «Бури и натиска»—немецкой формы С.

Крупным представителем С. в Германии был Клопшток, автор «Мессиады» (написанной в 1748—73), у к-рого чувствительность сочетается с религиозными мотивами. Своего расцвета С. достигает в немецкой литературе в период «Бури и натиска». Это направление характеризовалось крайним индивидуализмом, получившим своё выражение в теории «бурной гениальности», и резким протестом против феодальной тирании. Различные вопросы теоретич. программы движения получили свою разработку в сочинениях Гердера, Гамана и др. Классически законченное выражение немецкий С. получил в раннем творчестве Гёте и Шиллера.

Русский С. коренился в социальных условиях, определявших жизнь страны в конце 18 века, как предшественник русского романтизма. Известное влияние на русский С. оказали романы Ричардсона, Руссо и Стерна [«Российская Памела» (1789) П. Львова, «Жизнь и мнения нового Тристрама» (1829) Я. Санглена и др.]. Крупнейшим представителем русского С. был Н. Карамзин. Его ранняя лирика полна элегических мотивов сентиментальной поэзии, меланхолии; для этой лирики характерно также наличие нек-рых религиозных идей. Карамзин был творцом сентиментальной повести в русской литературе. Наиболее значительными его произведениями в этом жанре были «Евгений и Юлия» (1789), «Бедная Лиза» (1792), «Наталья—боярская дочь» (1792). Предназначенные «только для одних чувствительных душ», произведения Карамзина отличались слезливостью, стремлением к чрезмерной идеализации действительности. Огромное значение, однако, имело его обращение к жизни крестьянства и мелкого дворянства, его стремление углубить изображение человеческой психологии, его реформа русского языка, подготовившая деятельность Жуковского и молодого Пушкина. Другим крупным представителем русского С. был В. Жуковский, к-рый много переводил английских и немецких поэтов-сентименталистов. Образцы сентиментальной лирики даёт его раннее поэтич. творчество. Революционно-демократич. крыло русского С. представляет А. Радищев. В своём «Путешествии из Петербурга в Москву» (1790) Радищев стремится к союзу «разума и сердца». Возмущаясь пороками дворянства, автор противопоставляет ему крестьян, живущих на лоне природы: «Я не мог надивиться, нашед толико благородства в образе мыслей у сельских жителей»,—пишет он. С. также получил выражение в творчестве П. Львова, Вл. Измайлова, князя П. И. Шаликова, Ю. А. Нелединского-Мелецкого, Ф. Эмина, В. Н. Лукина, П. А. Плавильщикова и др. *А. Аникст.*

СЕНТИМЕНТАЛИЗМ В МУЗЫКЕ, как творческое направление, возник в середине 18 в. (в Италии, Франции и Германии). В инструментальной музыке С. наиболее типично выражен в произведениях так наз. мангеймской школы (см. *Стамиц*) и особенно Ф. Э. Баха, «мастера выразительности», по отзыву Ч. Бернея. Ф. Э. Бах видел назначение музыки в том, чтобы «трогать сердца». Чувствительность и экспрессивность, интимность настроений и свободный полёт фантазии, непосредственность и простота—все эти черты творчества Ф. Э. Баха вытекали из свойственного сентиментализму культа чувства, культа свободной личности. Черты эти проявились в певучести и экспрессивности мелодии, в эмоциональной насыщенности гармонии, в резких контрастах, яркой динамике, наконец, в свободных построениях импровизационного характера наряду с кристаллизацией сонатной формы. Динамика была особенно развита мангеймскими симфонистами, к-рым принадлежит заслуга внедрения в инструментальную музыку приёма crescendo. С их же именем связывают т. н. мангеймские «манеры»—мелизмы, употребляемые ими не столько ради орнамента (что типично для т. н. галантного стиля), сколько в целях усиления интимной выразительности мелодии. В области оперы самыми выдающимися представителями С. были: в Италии—Пиччини, создавший знаменитую оперу на сюжет Гольдони «Добрая дочка» (1860), Паизиелло и др.; во Франции—Монсиньи, работавший в сотрудничестве с либреттистом Седеном («Дезертир», 1769), Гретри («Люсиль», 1769) и др. Пионером франц. сентиментальной оперы явился Ж. Ж. Руссо, сочинивший текст и музыку оперы «Деревенский колдун» (1752). В операх сентиментального направления, сохранивших прежние жанровые названия опе-

ры-буфф (в Италии) и комической оперы (во Франции), лирически-чувствительные элементы значительно преобладают над комическими и сатирическими. По своим идеям, сюжетам и характеру сентиментально-бытовая опера очень близка мещанской драме (слезливой комедии). Виднейшими представителями немецкого муз. театра сентиментального направления были Г. Бенда (мелодрамы) и И. Гиллер (зингшпиль).

В рус. музыке С. проявился в распространённом жанре чувствительного романса (сентиментальной песни) конца 18 и начала 19 вв.; он нашёл отражение в вокальном творчестве предшественников Глинки, в том числе Титовых, Гурилёва, Варламова, Алябьева, а также в ранних произведениях Глинки и Даргомыжского. Черты С. проявились и в ранних русских бытовых операх.

СЕНТ-КАТАРИНС (Saint-Catharines), город в провинции Онтарио в Канаде, на канале Уэлленд, соединяющем озёра Онтарио и Эри. Узел ж. д.; 24,7 тыс. жит. (1931). В пром-сти занято ок. 5 тыс. чел. Крупная торговля фруктами.

СЕНТ-КЛЕР (Saint-Clair), озеро в Сев. Америке между озёрами Гурон и Эри. Площадь 1.025—1.060 *км*²; глубины до 6,5 *м*. Принимает вытекающую из оз. Гурон р. Сент-Клер (65 *км* длины) и стекает рекой Детройт в оз. Эри. Входит в систему Великих озёр.

СЕНТ-КЛЕР-ДЕВИЛЬ (Sainte-Claire Deville) (1818—81), французский химик. С 1861—член Французской академии наук. С. провёл исследование диссоциации химических соединений при высоких температурах, получил ангидрид азотной кислоты, пропуская сухой хлор над азотнокислым серебром и конденсируя пар при 20°. С. создал алюминиевую промышленность; исследовал кремний; получил кристаллич. бор; доказал диссоциацию воды, углекислоты, окиси углерода, соляной кислоты и сернистой кислоты; получил ряд искусственных минералов. В 1859 С. удалось сплавлением платины получить вполне плотную жесть. С. написал книги «De l'aluminium» и «Métallurgie de platine». Учениками С. являются Дебра, Троост, Фуке, Грандо, Готфейль и др.—Брат С. (1814—76)—геолог и метеоролог, президент Метеорологического об-ва, главный инспектор всех метеорологич. станций Франции; известен своими работами по анализу минералов, изучением вулканич. процессов и химич. свойств пород; открыл нерастворимую аморфную серу.

СЕНТ-ЛУИС (Saint-Louis), гл. город штата Миссури в США, на р. Миссисипи, несколько ниже слияния с ней рр. Миссури и Иллинойса. Узел 18 ж.-д. линий и многих воздушных путей. 814 тыс. жит. (1940), из них ок. 11% негров. Местонахождение на важнейших водных путях США, близость к месторождениям железной, цинковой и свинцовой руды в штатах Миссури, Арканзас и Оклахома и к залежам углей в Миссури и Иллинойсе, дешёвая электроэнергия способствовали промышленному развитию С.-Л., к-рый занимает видное место среди крупнейших промышленных городов США. В 1935 в С.-Л. имелось 2.073 фабрики и завода с 82,6 тыс. рабочих. Важнейшие отрасли производства—бойни и мясоконсервные заводы, металлургия, металлообработка и машиностроение (в частности производство и сборка автомобилей, производство с.-х. и электрических машин и аппаратов), фармацевтическая, обувная, швейная, деревообделочная, полиграфическая и кондитерская промышленность. С.-Л.—один из крупнейших в США рынков пушнины, зерна и скота (особенно лошадей и мулов), ведёт значительную торговлю лесом, мясом, шерстью, кожами, кофе. Важный культурный центр: два университета (ок. 8 тыс. студентов), ряд колледжей, обсерватория, музеи, крупные библиотеки, наиболее обширный в США ботанич. сад.

История. С.-Л. образовался из фактории, основанной в 1764 франц. колонистами из Нью Орлеана. В 1804 с покупкой США Французской Луизианы перешёл к США. В гражданскую войну 1861—65 С.-Л. оставался неизменно верен Северу. Экономическое положение С.-Л. пострадало после гражданской войны, когда главные торговые пути стали итти не с С. на Ю., а с В. на З., пересекая континент севернее С.-Л. Разбогатев на пушной торговле и на водном транспорте, С.-Л. пережил серьёзный экономич. кризис с вытеснением водного транспорта железными дорогами в период 1870—90. В 80-х гг. был одним из центров движения за 8-часовой рабочий день. В 1885 в С.-Л. имели место крупные транспортные забастовки. К столетию принадлежности к США, в 1904, в С.-Л. была организована всемирная выставка.

СЕНТ-ОБЕН (Saint-Aubin), Габриэль де (1724—80), выдающийся французский рисовальщик, офортист и живописец эпохи рококо. Работал в Париже. Учился у живописца Ж. Б. Сарразена и затем в Академии. Испытал сильное влияние Буше. В 1752—54 конкурировал на римскую премию, но безуспешно. Живописных произведений С.-О. сохранилось очень мало («Сборище на бульваре», «Вольтер за работой над Орлеанской девственницей», «Студия художника»). Особенно хороши акварели Сент-Обена, чрезвычайно нежные и прозрачные по краскам («Венецианский праздник», «Праздник в Колизее» и др.), и рисунки, изображающие сцены парижского быта и жанровые фигуры. Рисунки эти, исполненные в лёгкой, свободной, живописной манере, отличаются тонкой графичностью. Офорты С.-О.—большая редкость, их насчитывается всего 12 листов («Спектакль в Тюильри», «Аллегория бракосочетания графа Прованского», Луврский салон, 1753). Лучшие собрания произведений С.-О. находятся в Париже (Лувр и музей Карнавале). В Гос. Эрмитаже в Ленинграде хранится несколько его рисунков.

Лит.: Goncourt É. et Goncourt J., L'art du dix-huitième siècle, 3 éd., 2 vls, P., 1880—82; Dacier E., Gabriel de Saint-Aubin. Peintre, dessinateur et graveur (1724—1780), I—II, P.—Bruxelles, 1929—31.

СЕНТ-ОЛБАНС (Saint Albans), город в графстве Хартфордшир в юго-вост. Англии, в 32 *км* к С.-З. от Лондона; ж.-д. узел; 28,6 тыс. жит. (1931), из них 11,6 тыс. занятых наёмным трудом. Текстильное и обувное производство. Собор 12 в.

СЕНТ-ПИТЕР-ПОРТ (Saint-Peter-Port), гл. город и порт о-ва Гёрнси, второго по величине в группе принадлежащих Англии Нормандских о-вов в Ла-Манше. Около 20 тыс. жит. Рыболовство. Вывоз свежих овощей и фруктов.

СЕНТ-ПОЛ (Saint-Paul), главный город штата Миннесота в США, почти слившийся с близ расположенным г. Миннеаполисом; речная пристань у начала судоходства по р. Миссисипи; узел 11 ж.-д. линий, аэропорт; 288 тыс. жит.

(1940). Автомобильная (заводы Форда), вагоностроительная и машиностроительная пром-сть. Обширная торговля лошадьми, скотом, мясом, лесом, пушниной. Университет, несколько колледжей.

СЕНТРАЛ-ФОЛС (Central-Falls), город в штате Род-Айленд в США; ж.-д. узел; 25,4 тыс. жит. (1940). Расположен на р. Блекстон, водной энергией к-рой питается местная промышленность (4,6 тыс. рабочих).

СЕНТ-ТОМАС (Saint-Thomas), адм. центр и гл. порт принадлежащей США части Виргинских о-вов в Вест-Индии, в 96 *км* к В. от Пуэрто-Рико. Расположен на южном побережьи одноимённого острова. 9,8 тыс. жит. (1940). Благодаря хорошо защищённой гавани С.-Т. служит промежуточным портом для судов, следующих из Нью Йорка и Европы в порты Венесуелы, Колумбии, а также через Панамский канал. Хорошо оборудованная бункерная станция с угольными складами, нефтехранилищами, плавучими доками.

СЕНТ-ФРАНСИС (Saint-Francis River), реки в Сев. Америке: 1) правый приток Миссисипи в США. Длина—610 *км* (по другим данным—до 724 *км*). Берёт начало в штате Миссури, направляется на Ю. по Миссисипской низменности и впадает в Миссисипи около г. Элен. Судоходна для небольших судов. 2) Правый приток р. Святого Лаврентия в Канаде. Начинается на границе с США. Несудоходен. Используется как источник энергии. Длина—до 300 *км*.

СЕНТ-ХЕЛИЕР (Saint-Hélier), гл. город и укреплённый порт о-ва Джёрси, самого крупного из принадлежащих Великобритании Нормандских о-вов в Ла-Манше; лежит на островной железной дороге; 25,9 тыс. жит. (1931). Экспорт свежих овощей, фруктов, молочных продуктов и породистого скота. Морской курорт. Старинный замок 16 в.

СЕНТ-ЭЛЕНС (Saint-Helens), город в графстве Ланкашир в сев.-зап. Англии, в 20 *км* к С.-В. от Ливерпула; ж.-д. узел; 107,4 тыс. жит. (1937), из них ок. 35 тыс. занятых наёмным трудом. Железоделательная, медеплавильная, машиностроительная и химическая пром-сть, производство зеркальных и оконных стёкол, гончарное дело. В окрестностях богатые угольные копи.

СЕНТ-ЭТЬЕНН (Saint-Étienne), главный город деп. Луары в Юж. Франции, ж.-д. узел; 190,2 тыс. жит. (1936). Крупный пром. центр. Чёрная металлургия С.-Э., развившаяся на местном каменном угле и на привозной руде, специализировалась на выработке высококачественных сталей—инструментальной, броневых плит, специальных сплавов и т. п. Крупная военная пром-сть («государственная оружейная мануфактура») производила до второй мировой войны арт. орудия, ружья, револьверы, патроны; автомобильные и велосипедные з-ды, машиностроение, производство инструментов и т. д. Помимо металлургии и металлообрабатывающей пром-сти, в С. Э. высоко развилось производство шёлковых изделий, дававшее вместе с шёлковой пром-стью Лиона почти всю продукцию шёлка во Франции. Развито также производство красителей, стекольная (специально цветные витражи), ликёрно-водочная и др. отрасли пром-сти. Высшие—горная и пр. технические—школы.

В 18—начале 19 вв. окончательно складывается лицо С.-Э. и окружающего района. В 1709 в районе С.-Э. существовало уже 26 угольных копей, но выработка в них была чрезвычайно низка, часть копей была затоплена. Для металлургич. пром-сти расцвет наступил в годы революционных войн: за 1793 производство оружия на мануфактурах С.-Э. удвоилось. Через С.-Э. прошла первая во Франции железная дорога С.-Э. — Андрезье (открыта 1/X 1828); через 5 лет (1833) была открыта линия С.-Э.—Лион. Вслед за этим начался бурный расцвет пром-сти города и района; к середине века угольный бассейн С.-Э. был важнейшим в стране. На Лионское восстание 1834 сент-этьенцы ответили уличными волнениями, подавленными вооружённой силой. Во время революции 1848—49 С.-Э. был оплотом демократической партии и остался враждебным режиму Второй империи. С 1865 в С.-Э. действует группа сторонников 1-го Интернационала, участвующих в 1869 в больших стачках, окончившихся вооружёнными столкновениями в Ла-Рикамри. В 1871 в ответ на восстание парижского пролетариата в С.-Э. была провозглашена Коммуна, быстро, однако, разгромленная силами реакции.—После поражения Франции в 1940 военная пром-сть С.-Э. была поставлена капитулянтами на службу захватнич. планам германского фашизма. В С. Э., как и в ряде других городов Франции, рабочие оказывают упорное сопротивление насильственной отправке их в Германию. Многочисленны акты саботажа на предприятиях, выступления против фашистских оккупантов.

СЕНУСИТЫ (араб. «сенусийе»), мусульманский орден, возникший в конце 30-х гг. 19 в. в Сев. Африке на почве борьбы местного населения против европейской колонизации (официальная дата образования—1843; центр—оазис Джерабуб в Киренаике). Основателем и первым главой С. был Мухаммед Али ас-Сенуси. В 80-х гг. 19 в. С. поддерживали движение нубийских кочевников, направленное против колонизаторской системы и фискального гнёта со стороны египетского хедива. С. боролись также против французской и итальянской колонизации Сев. Африки. Во время Итало-турецкой войны 1911—12 С. оказывали длительное сопротивление итальянским захватчикам. Несмотря на систему подкупов, Италии не удалось полностью подчинить С. Часть С. из Киренаики переселилась на англо-египетскую территорию. В апреле 1939 С. подняли новое восстание против колониального гнёта Италии. С. имеют влияние, кроме Ливии, в Алжире, Марокко, Аравии и на Малайском архипелаге.

СЕНЫ департамент (Seine), во Франции. Территория—476 *км*²; население—4.963 тыс. чел. (1936). Адм. центр—Париж. До второй мировой войны—самый маленький по площади, но самый населённый и экономически развитой департамент Франции. В его пределах было сосредоточено 12% населения страны; в нём сходятся основные железнодорожные, внутренние водные и воздушные пути, насчитывается 12 городов (кроме Парижа) с населением свыше 50 тыс. чел. каждый; было сосредоточено 24% крупных и крупнейших пром. предприятий страны, 20% общей мощности паровых двигателей Франции, свыше 60% её торгового оборота и т. д. Департамент Сены представляет собой т. н. Большой Париж (см. *Париж*).

СЕНЫ И МАРНЫ департамент (Seine et Marne), во Франции. Территория—5.931 *км*²; население—409,3 тыс. чел. (1936). Главный город—Мелен. Аграрно-индустриальный район, экономически тяготеющий к Парижу, с интенсивным сельским хозяйством и разносторонней промышленностью, занятой гл. обр. переработкой с.-х. продуктов,—сахарной, спиртовой, сыроваренной (известные сыры—бри, куломье) и пр.; кроме того, развиты металлообрабатывающая, бумажная, керамическая и др. отрасли производства. Общее число рабочих до второй мировой войны—ок. 50 тыс. чел.

СЕНЫ И УАЗЫ департамент (Seine et Oise), во Франции. Территория—5.658 *км*²; население—1.412,4 тыс. чел. (1936). Главный город—Версаль. Департамент С. и У. кольцом охватывает департамент Сены и является, т. о., более отдалённой периферией т. н. Большого Парижа. Промышленный район, тесно связанный с промышленностью Парижа: многочисленные металлообрабатывающие, машиностроительные, военные, химические, деревообделочные, керамические, бумажные, пищевкусовые и др. предприятия. Интенсивное сельское, в частности огородное и садовое, хозяйство, обслуживающее Париж.

СЕНЫ НИЖНЕЙ департамент (Seine Inférieure), в Сев. Франции, граничит с Ла-Маншем. Территория—6.341 *км*²; население—915,6 тыс. чел. (1936). Главный город—Руан. Лежит на периферии Парижского промышленного района, с к-рым тесно связан в хозяйственном отношении. Развито высокотоварное сельское хозяйство (скотоводство, птицеводство, плодовое садоводство), рыболовство (в Дьеппе, Фекане), а также промышленность—крупная текстильная (Руан, Эльбёф), химическая, металлообрабатывающая и машиностроительная (Руан, Гавр), пищевая и пр.

СЕНЬЁР (франц. seigneur), владелец средневекового поместья, требовавший с сидевших на его землях крестьян выполнения в его пользу ряда работ и взноса определённых платежей. С. являлся в отношении зависимого населения в той или иной мере носителем судебной, адм. и политич. власти. Взаимоотношения между отдельными С. строились, соответственно размерам их земельных владений, на началах иерархической подчинённости, причём каждый из них являлся С. по отношению к нижестоящему.

СЕНЬЁРЕН-КОНВЕНТ, см. *Совет старейшин*.

СЕНЬЁРИАЛЬНЫЙ СТРОЙ, см. *Феодализм*.

СЕНЬЁРИЯ, сеньория, феодальное поместье, владелец которого (сеньёр) наделён нек-рыми правами государственной власти над местным населением. См. *Феодализм*.

СЕНЬОБОС (Seignobos), Шарль (1854—1939), франц. историк, профессор Сорбонны. Гл. работа С.—«Le régime féodal en Bourgogne jusqu'en 1360» (1882). Позднейшие его работы посвящены истории 19 в. В 1897 вышла его «Histoire politique de l'Europe contemporaine» [«Политическая история современной Европы»; два перевода—под ред. А. С. Трачевского (СПБ, 1898) и В. А. Поссе (2 тт., несколько изданий, переизд. в 1923)], в к-рой С. даёт картину политич. борьбы, образования партий, их состава, тактики и программы с 1815; умеренно-либеральная книга С. не свободна от грубых выпадов против рабочего движения, в частности Парижской Коммуны. В работах по методологии истории «La méthode historique appliquée aux sciences sociales», 1901 («Исторический метод в применении к социальным наукам», М., 1902), «Introduction aux études historiques», 1897 (Ланглуа и Сеньобос, Введение в изучение истории, СПБ, 1899), С. является представителем бурж. социологии и приходит к выводу, что «история не наука, она только особый процесс познавания». В «Histoire de France contemporaine», под ред. Э. Лависса, ему принадлежат: «La Révolution de 1848», «Le Second Empire», «Le déclin de l'Empire et l'établissement de la III République» (1921). Отдельные главы принадлежат С. и во «Всеобщей истории» Лависса и Рамбо.

СЕПАРАТИЗМ, движение за отделение той или иной части гос-ва от государственного целого и за образование самостоятельного гос-ва. С. возникает обычно среди угнетённых национальностей буржуазного многонационального гос-ва, там в особенности, где нац. гнёт обусловлен недемократич. устройством гос-ва. С. имеет прогрессивное значение, когда он направлен против реакционной политики гос-ва, когда он возглавляется демократич. элементами. Борьба широких народных масс против национального гнёта нередко используется местной буржуазией, стремящейся путём отделения установить своё монопольное господство в данной национальной области.

СЕПАРАТОР (лат. separator—отделитель), машина для разделения жидкостей на составные части, имеющие различный уд. вес, и сыпучих тел—по размерам и по роду материалов. Для разделения эмульсий (напр., отделение сливок от молока) или для осветления, отделения от мути жидкостей (напр., очистка смазочных масел) применяются преимущественно центробежные С., для сыпучих тел—ситовые и магнитные С.

Центробежные С., появившиеся во второй половине 19 в., относятся к типу так называемых разделяющих *центрифуг* (см.). На рис. 1, *А*, схематически изображён С. в разрезе, справа от него помещён барабан *Б*, в к-ром происходит процесс сепарирования. Сепарируемая жидкость, напр., молоко, из молокоприёмника *а* поступает в барабан *в* через поплавковую камеру *б*; при вращении барабана посредством привода *е* (ручного или от какого-либо двигателя) молоко отбрасывается центробежной силой к периферии (на рис. 1, *Б*—по направлению стрелок). Составные части молока давят на стенку барабана с усилием, прямо пропорциональным своему уд. весу, причём части *г*—снятое молоко (обрат),—имеющие больший удельный вес, будут вытеснять более лёгкие—сливки—к центру барабана, в направлении, обратном центробежной силе, а сами расположатся у внутренней поверхности его стенки. Вскоре после начала сепарирования, при установившемся процессе, всё молоко, поступившее в барабан, распределится от центра к периферии в виде вертикальных цилиндрических слоёв различного уд. веса. Сливки начнут стекать через рожок *ж* (рис. 1, *Б*), а снятое молоко (обрат)—через *з*. Подача молока допускается только при условии, когда вращение зубчатого колеса достигает скорости 60 об/мин., при достижении которой сначала пропускается струя чистой горячей воды, с целью лучшей промывки С., а потом уже сепарируется молоко. Основное условие в работе С.—равномерное вращение (с требуемой скоростью) ведущего зубчатого колеса и поддержание молока в мо-

локоприёмнике на одном уровне. Молоко перед сепарированием должно быть тщательно процежено, и температура не должна быть ниже 30—33°. Беспрерывная работа С. допускается не более одного часа, после чего тре-

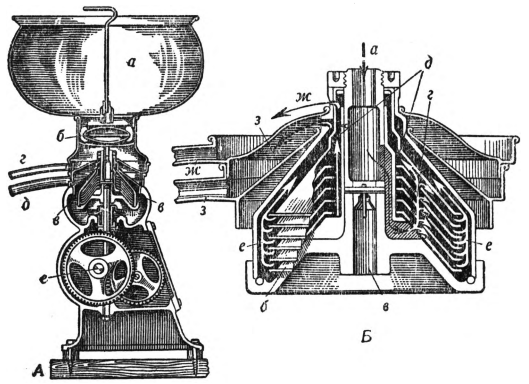


Рис. 1. Сепаратор. *А*—общий вид: *а*—сосуд для жидкости, *б*—поплавок для регулирования потока жидкости, *в*—барабан С., *г*—сток лёгкой жидкости (напр., сливки), *д*—сток тяжёлой жидкости (напр., снятое молоко), *е*—привод. *Б*—разрез через барабан С.: *а*—поступление сепарируемой жидкости, *б*—конусообразные тарелки, *в*—днище (корпус) с центральной трубкой и с гнездом для вала, *г*—отверстия в тарелках для вертикального стока сепарируемой жидкости (напр., молока), *д*—направление движения лёгкой жидкости (напр., сливок), *е*—направление движения тяжёлой жидкости (напр., снятого молока), *жс*—сток для сливок, *з*—сток для снятого молока (обрата).

буется промывка барабана, т. к. загрязнённый барабан работает с меньшей производительностью и понижает выход сливок. По окончании каждой работы молокоприёмник, барабан и выходные трубки разбираются и промываются в горячей воде, тщательно протираются и хранятся в сухом месте в разобранном виде. С., изготовляемые в СССР заводом «Звезда» в г. Молотове, имеют производительность 60—100—300 и 600 *л*/ч.

Наиболее широкое распространение получили С. для сепарации молока в виде различных

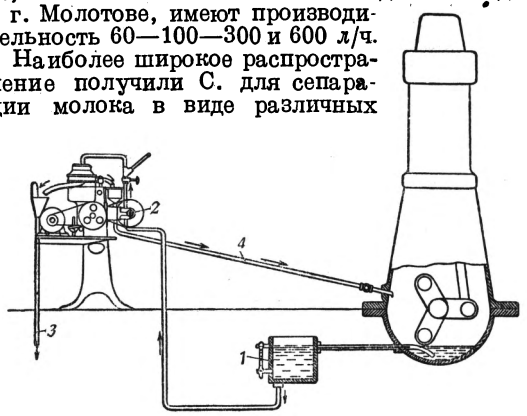


Рис. 2.

систем С., к-рые нашли массовое применение в совхозах, в колхозных товарных фермах, сливных пунктах, молочных и масляных заводах. Применение С. обеспечивает чистоту, повышает выход сливок, качество продукции, механизирует труд и т. д. Наряду с сепарированием молока С. также широко применяются в различных отраслях промышленности, особенно же там, где работают крупные силовые установки с быстро вращающимися механизмами, требующими постоянной и обильной смазки, и где чистота смазочного материала имеет особо большое значение. На рис. 2 изображена схема такой установки при 3-цилиндровом дизеле. Масло из картера отводится по трубке в контрольный сосуд *1*, откуда насосом *2* подаётся для очистки в С. Из С. отход удаляется по трубке *3*, а чистое масло по трубке *4* возвращается снова в картер. Степень загрязнения смазочного материала может характеризоваться следующим примером: в течение 6-дневной работы паровой турбины мощностью в 2.000 л. с. из смазочного масла было выделено С. системы Лаваля 160 *кг* грязи.—Барабаны С. системы Лаваля, предназначенные для сепарирования смазочных масел, имеют специальные устройства, служащие как для очищения масла от грязи, так и для осветления его (см. *Маслоотделители*).

Ситовые С. применяются в мукомольном деле для очистки муки от крупных и мелких посторонних примесей (см. *Мукомольно-крупяная промышленность*).

Магнитные сепараторы применяются главным образом для магнитного обогащения руд (см. *Обогащение полезных ископаемых*), а также для отделения семян культурных растений (льна, клевера, люцерны) от кускуты (см. *Магнитные семеочистительные машины*). *И. Шумилин.*

СЕПИОЛА, Sepiola rondeletti, представитель двужаберных десятиногих головоногих моллюсков. Длина 8—10 *см*. Тело розового цвета, прозрачно. Раковина сильно редуцирована. Водится в Средиземном море. Близкий род—Rossia, встречается в Кольском заливе (Rossia glancopis). С. имеет крыловидные, округлённые придатки туловища—плавники, служащие для поступательного движения и для изменения направления. С. может передвигаться и путём выбрасывания воды из «воронки». См. *Головоногие*.

СЕПИР, Сейпир (Sapir), Эдуард (1884—1939), амер. лингвист и антрополог, профессор Чикагского ун-та. Крупнейший специалист по индейским языкам Сев. Америки, опубликовал ряд монографий и статей по туземным языкам США, Канады и Мексики. Многие сев.-американские языки обследованы и описаны им впервые, относительно ряда языков установлена принадлежность их к той или другой языковой группе. Материалы туземных языков Америки С. широко использовал в изданной в 1921 книге «Language. An introduction to the study of speech», N. Y. (рус. пер.: «Язык», М., 1934), посвящённой общим вопросам лингвистики. В этой работе С. показывает ненаучность и лживость расовой теории в языковедении, даёт оригинальную классификацию языков и пересматривает ряд вопросов традиционной грамматики.

СЕПИЯ, органическая коричневая краска, добываемая (главным образом в Италии) из чернильного мешка *каракатицы* (см.). С.—одна из наиболее постоянных по отношению к воздуху и свету органических коричневых красок. Не ядовита, в воде растворяется мало, в спирте и слабых кислотах нерастворима. Применяется главным образом как прозрачная акварельная краска.—Наряду с натуральной С. в продаже встречаются также искусственные С., получаемые из различных коричневых и чёрных красителей.

СЕПИЯ, то же, что *каракатица* (см.).

СЕПСИС (греч. sepsis—гниение), общее инфекционное заболевание, определяемое своеобраз-

ной реакцией организма на постоянную или периодическую инфекцию крови различными микроорганизмами и их токсинами. С. может быть вызван почти всеми существующими патогенными микробами, как-то: стафилококками, стрептококками, пневмококками, гонококками, туберкулёзной палочкой, бактериями тифозной группы и т. д.; это отличает С. от других инфекционных заболеваний, вызываемых специфическим для каждой болезни возбудителем. Всякий С. предполагает момент внедрения в организм тех или иных патогенных микробов. По характеру развития имеются случаи, когда на месте внедрения инфекции реакция совершенно отсутствует, а септический очаг развивается где-либо в отдалении и уже последовательно из этого очага развивается общий С. Наконец, встречается категория случаев, когда местного очага ни на месте внедрения инфекции, ни в отдалении не образуется (т. н. криптогенный С.). Механизм развития такого С. остаётся неясным. В настоящее время доказано, что инфекция может проходить при соответствующих условиях через внешние барьеры организма—напр., через слизистые оболочки пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочеполового тракта,—без очевидных нарушений в строении этих тканей. Иногда эти нарушения настолько малы, что к моменту развития С. их установить не удаётся. Значительную группу С. представляет С., развивающийся в связи с хирургич., заболеваниями; таким является С. раневой, одонтогенный, родовой, пупочный С. новорождённых и т. д. При С. с наличием первичного очага инфекция отсюда распространяется по лимфатической или кровеносной системе. Распространение по лимфатической системе сопровождается воспалением лимфатич. сосудов и воспалением лимфатич. желёз, иногда с образованием гнойников. Распространение инфекции по кровеносной системе обычно идёт по венам; в ряде случаев это сопровождается воспалением и закупоркой вен—тромбофлебитом.

До настоящего времени мы не знаем всех причин возникновения даже тех форм С., где источник возникновения его вполне ясен. Остаётся неясным, почему в одних случаях инфекция остаётся местной, а в других распространяется по всему организму и вызывает С., а также почему при ряде инфекций наблюдается наличие бактерий в крови и вс' же нет клинической картины С.—Принято различать два основных вида С.—п и е м и ю и с е п т и ц е м и ю. Оба вида дают в общем очень тяжёлые исходы, но всё же наиболее злокачественной формой следует считать септицемию. Основное различие между пиемией и септицемией заключается в том, что при пиемии наблюдается распространённая гнойная реакция тканей, что сказывается в образовании гнойников в различных тканях и органах, гнойных выпотов в суставах, плевре, сердечной сумке. Со стороны ворот инфекции для пиемии характерно наличие гнойника или тромбофлебита. Септицемия (в общежитии называемая «заражением крови») развивается при проникновении в ток крови бактерий или их токсинов с последующей интоксикацией организма, причём большей частью дело не доходит до образования переносных гнойных очагов в тканях или органах. Между обеими формами С. существуют различные переходы.

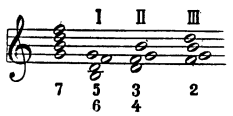
К л и н и ч е с к о е т е ч е н и е С. весьма различно. Всегда наблюдается высокая температура (39—40°), не имеющая характерной кривой; пульс учащённый (доходит до 120—140 ударов в мин.), неравномерный, легко сжимаемый; малый пульс говорит о токсическом повреждении мышцы сердца. Озноб наблюдается довольно часто и связывается с моментом массового поступления в кровь бактерий из первичного очага. На коже наблюдаются различного рода сыпи и кровоизлияния. Септические больные находятся в подавленном состоянии, прерываемом иногда периодами возбуждения (особенно во время озноба). В тяжёлых случаях наступает полная потеря сознания. В крови наблюдается падение гемоглобина благодаря распаду красных кровяных телец; в зависимости от реакции организма иногда наблюдается повышение лейкоцитов, иногда—понижение. Раны, служившие воротами вхождения септической инфекции, изменяют свой внешний вид с момента наступления С.; рана становится сухой, отделяемого мало, грануляции вялые. Селезёнка в большинстве случаев увеличена. Лимфатические железы повсеместно несколько увеличены. Наблюдается также увеличение миндалин, фолликулярного аппарата слизистых оболочек и пейеровых бляшек кишечника. Большие изменения наблюдаются со стороны мышцы сердца и оболочек. В мочеполовой системе имеются изменения со стороны почек (очаговый нефрит).—Течение С. может быть очень острым и закончиться гибелью больного в несколько дней. Наряду с этим известны случаи затяжного, хронического С. Они обусловлены чаще всего наличием септического очага на внутренней оболочке сердца (эндокарде), в миндалинах, придаточных полостях носа, в кариозных зубах. Главная опасность таких септических очагов состоит в том, что при известных обстоятельствах они могут дать переносы в другие органы и стать причиной острого септического процесса. Поэтому своевременная ликвидация всяких очагов инфекции в организме является профилактикой С.

Л е ч е н и е С. представляет большие трудности и в большинстве случаев не даёт благоприятных результатов. При наличии септического очага необходимо принять меры к его ликвидации (вскрыть гнойник, удалить конечность, перевязать вену с септическими тромбами и т. п.), чтобы препятствовать возможности дальнейшего распространения инфекции. К сожалению, множественность очагов, недостаточная их отграниченность, а часто анатомич. недоступность не позволяют применять хирургическое местное лечение. Большое значение имеет общеукрепляющее лечение и обращение особого внимания на состояние сердечно-сосудистой системы. Громадное значение имеют уход и общие гигиенич. мероприятия. Предложено большое количество различных препаратов для внутривенного вливания при лечении С.; однако специфическим действием они не обладают. Лечение сыворотками и попытка активной иммунизации пока не дали удовлетворительных результатов. Переливание крови в ранних стадиях С. может принести известную пользу.

Лит.: Р у ф а н о в И. Г., Учебник общей хирургии, М.—Л., 1943.

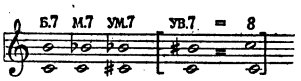
Н. Лившиц.

СЕПТАККОРД (в м у з ы к е), аккорд из четырёх расположенных по терциям звуков (трезвучие с добавлением септимы от основного тона). С. имеет три обращения: первое обращение с терцией основного С. в басу, образую-

щей с септимой интервал квинты, а с примой—сексты, называется квинтсекстаккордом; второе обращение, с квинтой в басу, образующей с септимой интервал терции, а с примой—кварты, называется терцквартаккордом; третье обращение, с септимой в басу, образующей с примой интервал секунды, называется секундаккордом. Главные виды С. по их положению в ладу: доминантсептаккорд (С. на доминанте), вводный С. (С. на вводном тоне, т. е. на седьмой ступени) и субдоминантсептаккорд (С. на второй ступени, особенно часто встречающийся в его первом обращении, в виде квинтсекстаккорда, т. е. с субдоминантой в басу). С., состоящий из цепи трёх малых терций, носит название уменьшённого С. Ср. *Трезвучие*.

СЕПТЕННАТ (буквально—семилетний срок, от лат. septem—семь), 1) в истории Франции—форма правления, установленная законом от 20/XI 1873 Нац. собранием с предоставлением всей полноты исполнительной власти президенту республики, «герою» жестокой расправы с парижскими коммунарами, маршалу Мак-Магону, сроком на 7 лет. Закон был принят голосами монархич. большинства Национального собрания. Новые выборы 1877, последовавшие за роспуском Мак-Магоном палаты депутатов, принесли поражение Мак-Магону: большинство голосовало за республиканцев. 30/I 1879 Мак-Магон ушёл в отставку, и попытки восстановления монархии во Франции потерпели полную неудачу.—2) В истории Германии С.—закон об утверждении рейхстагом воинского контингента 1 раз в 7 лет, принятый рейхстагом 14/IV 1874 и затем неоднократно возобновлявшийся. Закон о септеннате был связан со значительным увеличением контингента армии, для чего Бисмарк хотел освободиться от ежегодного контроля со стороны парламента.

СЕПТЕТ (итал. settetto, нем. Septett, франц. septuor), 1) муз. произведение для семи инструментов (инструментальный С.) или семи голосов (вокальный С., с инструментальным сопровождением или без него); 2) ансамбль из семи музыкантов или из семи вокалистов.

СЕПТИМА (от лат. septima—седьмая), в музыке: 1) седьмая ступень диатонической гаммы (от основного тона или любой другой ступени гаммы), напр.: си—от до, ре—от ми, ре—нижняя С. (или С. вниз) от до. 2) *Интервал* (см.), обнимающий семь ступеней диатонической гаммы: до—си, до диез—си, до—си бемоль. 3) Верхний (четвёртый) звук септаккорда, находящегося в основном положении. В зависимости от количества полутонов между данной ступенью и её С. или между обоими звуками интервала С., или между С. и основным тоном септаккорда различают: большую С. (насчитывающую 11 полутонов), малую С. (10 полутонов) и уменьшённую С. (9 полутонов). Увеличенная С. (12 полутонов) энгармонически равна октаве. 4) С. натуральная—седьмой обертон (точнее, отношение между 7-м и 4-м частичными тонами); соответствует приблизительно малой С. (см. *Обертоны*).



СЕПТИМАНИЯ, историческое название территории, расположенной между Средиземным морем, Пиренеями, р. Гаронной, Южными Севеннами и р. Роной. Как предполагают, название С. произошло в связи с поселением ветеранов 7-го римского легиона (Septimani). В начале 5 в. С. заняли вестготы, в 8 в.—арабы, а в 759 ею завладел Пипин Короткий. При Карле Великом С. была присоединена к Аквитании и в начале 9 в. вошла в состав Испанской марки. При Карле Лысом на территории С. был образован самостоятельный маркизат с главным городом Нарбонной. В 12 в. С. перешла к графам Тулузским, в 13 в.—к франц. королям.

СЕПТИЦЕМИЯ, общее инфекционное заболевание, то же, что *сепсис* (см.).

СЕПТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ С.-Х. ЖИВОТНЫХ, септицемии, инфекционные болезни, при к-рых микробы, попав в кровяное русло, разносятся током крови по всему организму, вызывая продуктами своей жизнедеятельности различные патологические явления. Пиемия—разновидность септицемии, характеризующаяся образованием множественных гнойников в различных органах. Возбудители С. з. с.-х. ж.—самые разнообразные микробы (стрептококки, стафилококки, b. anthracis, b. rhusiopathiae suis и мн. др.). Геморрагические септицемии (пастереллёзы) составляют группу С. з. с.-х. ж. (возбудители—пастереллы). К С. з. с.-х. ж. относятся сибирская язва, бациллярная рожа свиней и др., а также некоторые заразные болезни молодняка (напр., пиосептицемия сосунов). Лечение С. з. с.-х. ж. (прививки, медикаментарное), а также меры борьбы с ними различны, зависят от характера болезни и проводятся по указанию ветеринарного врача.

СЕПТОЛЬ (муз.), группа из 7 последовательно взятых звуков, равных по общей длительности 4 таким же звукам того же метрич. достоинства в их обычном значении.

СЕРА, S, химич. элемент VI группы таблицы Менделеева; порядковый номер 16, атомный вес 32,06; найдено три изотопа С. с массовыми числами 32 (96%), 33 (1%) и 34 (3%). С. существует в нескольких видоизменениях: 1) α-сера, или ромбическая, устойчивая при обыкновенной температуре; в воде нерастворима, легко растворима в сероуглероде; уд. в. 2,07; 2) β-сера, или моноклинная, неустойчивая при обыкновенной температуре; точка плавл. 119°. Своеобразные видоизменения испытывает расплавленная С. при сильном нагревании: выше 160° она становится коричневой, при 200° имеет тёмнокоричневый цвет и вязка, как смола, но выше 250° её вязкость снова начинает убывать; при 400° она вновь становится совершенно жидкой, а при 444,5° закипает. В парах С. присутствуют различного рода молекулы S_8, S_6 и S_2. При очень высоких температурах в парах С. присутствует значительное количество атомов S. Для молекулярного веса С. в растворах в различных растворителях найдены значения, соответствующие формуле S_8. С. может давать коллоидные растворы; напр., *серное молоко* (см.).—С. в соединениях с другими элементами может быть двух-, четырёх- и шестивалентной. С кислородом С. образует нормальные окислы: трёхокись серы, SO_3, двуокись серы, SO_2, полуторную окись (сесквиоксид) серы, SO, и, кроме того, перекись серы, $S_2O_7 \cdot SO_3$, является ангидридом *серной*

кислоты (см.), SO_3—ангидридом сернистой кислоты; соответствующие этим кислотам соли называются сульфатами, Me_2SO_4, и сульфитами, Me_2SO_3. Для С. известны ещё кислородсодержащие кислоты и соли, к-рым не соответствуют какие-либо определённые окислы в качестве их ангидридов.—С. образует с фтором соединения S_2F_2, SF_4 и SF_6; с хлором—S_2Cl_2, SCl_2, SCl_4; с бромом—только одно (мало устойчивое) S_2Br_2; с иодом соединения С. не известны. С водородом С. образует сероводород, H_2S, и полисероводороды. С металлами С. даёт сульфиды и полисульфиды (см. *Сернистые металлы*). С. встречается во многих органич. соединениях—тиоспиртах, тиоэфирах, сульфокислотах, отравляющем веществе иприте, белках и др.

С., входя в состав многих веществ, играет большую роль в жизненных процессах. Так, содержащие С. аминокислоты—цистеин и метионин—входят в состав большинства белков. Цистин и глютатион, содержащие сульфгидрильную группу SH, участвуют в окислительно-восстановительных процессах, являясь переносчиками водорода. С. содержится также в нек-рых ферментах (карбоксилаза, вероятно папаин), гормонах (инсулин), витаминах (B_1), жёлчных кислотах (таурохолевая) и т. п. С. имеется и в ряде конечных продуктов обмена, выделяемых с мочой.—С. у растений в свободном виде встречается только в организме высоко специализованных бактерий, т. н. *серобактерий* (см.). Гораздо обширнее распространение С. в растениях в форме соединений серной кислоты: в виде кристалликов гипса встречается она у нек-рых десмидиевых водорослей (Closterium и др.), а растворимые сульфаты известны в клеточном соке многих растений, причём особенно богато ими сем. бобовых. В состав всех растительных белков С. входит в форме цистина: $COOH—CH(NH_2)—CH_2—S—S—CH_2—CH(NH_2)—COOH$. Две другие группы соединений, содержащих С., резко ограничены в своём распространении, встречаясь только в немногих семействах и родах. Это—горчичные глюкозиды, характерные для представителей семейств крестоцветных, каперцовых, резедовых и настурциевых и представляющие глюкозиды изороданових эфиров аллилового, бутилового или фенилэтилового спиртов. Наиболее известен из них *синигрин* (см.) горчицы. Очень близки к горчичным маслам чесночные масла, характерные для рода луков (Allium) в семействе лилейных и представляющие аллилы сульфидов. Они могут образовываться из горчичных масел и сами переходят в последние. В связи с выяснением существенной роли, к-рую играют в активировании протеолитических ферментов восстановленные соединения С., появились даже теории (Берзин, Хеллерман), приписывающие протеолитич. ферментам тиоловую структуру. Эти теории считают, что, напр., папаин расщепляет белок только в восстановленном состоянии (Pa—SH); если же фермент окисляется и переходит в дисульфидную форму (PaSSPa), то он теряет способность расщеплять белок. Связь между активатором (восстановленный глютатион, GSH) и белком выражается при активировании следующим образом: $PaSSPa+2GSH=2PaSH+GSSG$.

В природе С. встречается в свободном состоянии (самородная С.) и в виде различных соединений: сульфидных руд—FeS_2 (колчедан), Cu_2S (медный блеск), $CuFeS_2$ (халькопирит), ZnS (цинковая обманка), HgS (киноварь), Ag_2S (серебряный блеск), As_2S_2 (реальгар), As_2S_3 (аурипигмент) и т. д.; природных сульфатов—$CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (гипс), $CaSO_4$ (ангидрит), $Na_2SO_4 \cdot 10\ H_2O$ (глауберова соль, или мирабилит), $Na_2SO_4 \cdot CaSO_4$ (глауберит), $PbSO_4$ (англезит), $BaSO_4$ (тяжёлый шпат), $K_2Al_6(OH)_{12}(SO_4)_4$ и др. Сера встречается также в составе каменного угля, битуминовых сланцев и др.—Самородная С. встречается в природе в виде гнёзд или в мелкодисперсном виде в мергелях, известняке, гипсе, глине и др. горных породах; бывает вулканич. происхождения или же образуется в результате распада сульфидов или восстановления сульфатов под влиянием природных минеральных восстановителей или бактерий. С. добывается почти исключительно из природных самородных руд и только в незначительных количествах—из её природных соединений. Богатые залежи самородной С. находятся в США (штаты Техас и Луизиана), где содержание элементарной С. в руде колеблется от 20 до 70%. Значительные месторождения С. в Европе находятся на о-ве Сицилии. Небольшие месторождения имеются в Греции, Германии, Франции, Испании, Японии (о-в Хоккайдо), на о-ве Яве, в Турции, Месопотамии, Тунисе, Египте, Новой Зеландии, на о-вах Новой Каледонии и в других точках земного шара, но международное значение залежи самородной С. имеют только в США и Италии (о-в Сицилия). В СССР месторождения С. встречаются во многих местах: в Поволжьи, в Крыму, Средней Азии, в Уральской области, в Дагестане, Армении, на Камчатке, Алтае и в ряде других районов. В дореволюционной России серной пром-сти, можно сказать, не было, и С. гл. обр. ввозилась из-за границы. Месторождения С. в СССР ещё недостаточно разведаны. Серная промышленность в СССР получает всё большее и большее развитие.

Получение С. из самородных руд осуществляется одним из следующих способов: 1) выплавкой С. из руды за счёт тепла части сгораемой С.; 2) выплавкой С. паром или перегретой водой под давлением; 3) выплавкой или дестилляцией за счёт сжигания топлива; 4) выплавкой подземными пожарами; 5) экстракцией растворителями (CS_2, керосин) или высококипящими жидкостями (растворами солей $CaCl_2$, $MgCl_2$, NaCl и др.); 6) механическим аэрационным или флотационным обогащением серных руд. Наибольшее применение получили первые два способа. Для получения С. из сульфидов было предложено значительное количество различных методов, основанных на: 1) термической возгонке С. из колчедана, 2) восстановлении С. из SO_2, полученного при сжигании сульфидов, 3) получении при обжиге медистого колчедана на штейн газообразной С. и её соединений, разрушаемых в дальнейшем с выделением элементарной С. Получение С. из промышленных газов (коксовый газ и т. д.) осуществляется: 1) сухой очисткой газов активированным углем или при помощи болотной руды, 2) мокрой очисткой с помощью суспензий гидрата окиси железа в содовом растворе, железо-аммиачным раствором, раствором соды и соединений мышьяка. Получение С. из сульфидов и промышленных газов представляет для СССР большой промышленный интерес. Производство С. из сульфатов основано на восстановлении

сульфата углем или другими восстановителями. С., полученная путём выплавки в печах или других аппаратах, называется сырой, или комовой. Содержание S в комовой С.—98—99%. Для производств, требующих С. большей чистоты, комовая С. подвергается очистке (рафинированию) путём возгонки или сублимирования; при этом получают серу в виде серного цвета или черенковой (палочной) серы.

Благодаря тому, что С. встречается в свободном состоянии (самородная), она была известна ещ в глубокой древности. Уже у Гомера есть упоминание о сжигании С. для дезинфекции. *Диоскурид* (см.) указывал на её применение для лечебных целей. С. играла очень большую роль в теоретич. представлениях алхимиков, т. к. считалась наиболее совершенным выражением одного из «основных начал» природы—горючести.

Значение С. в промышленности и хоз. жизни страны огромно. Основными потребителями С. являются: бумажная пром-сть—для получения сульфид-целлюлозы; сел. х-во—в качестве инсектисида и фунгисида для опыливания растений и предохранительных окуриваний; основная химич. пром-сть [производства серной кислоты (США), сероуглерода, хлористой С., гипосульфитов, при гранулировании меди в производстве медного купороса и др.], резиновая пром-сть. Кроме того, С. применяется в спичечной пром-сти, текстильной, лако-красочной, для всевозможных замазок и т. д.

С. в сельском хозяйстве применяется как универсальное средство в различных отраслях. В борьбе с с.-х. вредителями и болезнями С. применяется гл. обр. против паутинистого клещика на хлопчатнике и оидиума виноградника. Дозировка на 1 *га*: в первом случае—20 *кг* молотой С. в смеси с 10 *кг* извести; во втором—60 *кг* сернистого цвета при двукратном опыливании. Для удобрения почвы применяется сернистый цвет (или измельчённая комовая С.) от 60 до 120 *кг* на 1 *га*. Картофель, клевер, люцерна и сераделла очень отзывчивы на это удобрение. С. применяется также как сопутствующее удобрение при внесении в почву фосфоритной муки, повышающее усвоение последней с.-х. культурами; как подкисляющее вещество служит для улучшения солонцов. С. применяется как противочесоточное средство при лечении с.-х. животных мазями и при окуривании в газокамерах. Сернистый ангидрид применяется для *сульфитации плодов* (см.) и овощей и является средством, временно предохраняющим их при хранении от порчи микроорганизмами. Для окуривания помещений, заражённых с.-х. вредителями и паразитами, применяется черенковая и комовая С.

В медицине С. применяется в виде серного цвета (S. sublimatum), очищенного от примесей мышьяка, и серного молока. При введении С. внутрь бóльшая часть её выделяется в неизменённом виде через кишечник, часть же (10—40%) образует сероводород и сульфиды, оказывающие раздражающее действие на кишечник, чем объясняется слабительное действие С. Образовавшийся сероводород частично окисляется в организме и выводится с мочой в виде эфирно-серных кислот и сульфатов, частично же выделяется через кожу и лёгкие, чем объясняется отхаркивающее действие С. Наружно С. применяется в сочетании с щёлочами в виде мазей при сикозе, угрях, чесотке и др. Образующиеся при этом сернистые щёлочи действуют растворяюще на роговой слой эпидермиса кожи и убивают накожных паразитов. О действии С. и её соединений в ваннах см. *Серные ванны*.

Лит.: Реми Г., Учебник неорганической химии, пер. под ред. Б. М. Беркенгейма, т. I, [Л.], 1934; Фаворский А. Е., Курс органической химии, 3 изд., Л., 1938; Вопросы серной промышленности СССР. [Сборник статей], под ред. П. И. Дубова и А. А. Мамуровского, [Л.], 1932 (Комитет по химизации нар. хоз-ва СССР при Госплане СССР); Малин К. М. [и др.], Технология серной кислоты и серы, ч. 2, М., 1937; Лукьянов П. М., Курс химической технологии минеральных веществ, 5 изд., ч. 1, М.—Л., 1934; Шабалин К. Н., Переработка флотационных хвостов на серу, сернистый газ и железорудные брикеты, в кн.: Техническая реконструкция сернокислотной и серной промышленности во 2-м пятилетии, под общ. ред. В. В. Добровольского и П. М. Лукьянова, [Л.], 1934; Креймер С. Г., Получение серы из углистых колчеданов, там же; Нусинов Г. О., Методы извлечения серы из промышленных газов, М.—Л., 1933.

СЁРА (Seurat), Жорж (1859—91), видный франц. живописец и рисовальщик, основоположник *неоимпрессионизма* (см.). Учился у Лемана. Огромное влияние оказали на С. Делакруа, Пюви-де-Шаванн и импрессионисты. Сблизившись с 1884 с *Синьяком* (см.), С. создал совместно с ним теорию и практику неоимпрессионизма (дивизионизма, пуантиллизма). Первую крупную картину в пуантиллистич. манере—«Купанье»—выставил в 1884 в Салоне независимых. Дальнейшие крупные работы: «Гулянье в Гранд Жатт» (1885), «Натурщицы» (1886), «Шаю» (1887), «Парад» (1889) и «Цирк» (1891). Написал ряд пейзажей с видом гаваней. Пуантиллистич. техника для С. лишь средство, не самоцель; его основное внимание обращено на построение, равновесие, гармонию формальных элементов картины. В больших своих композициях С. достигает своеобразного монументализма. Не имея успеха при жизни, С. сильно повлиял на художников первой четверти 20 в. Произведения С. имеются в Лувре (Париж), в музеях Лондона, Праги, Турне, Чикаго, Филадельфии и др.

Лит.: Lhote A., Georges Seurat, Rome, 1922; Coquiot G., Seurat, P., 1924; Rich D. C., Seurat and the evolution of «La Grande Jatte», Chicago, 1935.

СЕРАДЕЛЛА, птиценожка, Ornithopus sativus—однолетняя кормовая трава из семейства бобовых, подсемейства мотыльковых. Стебли приподнимающиеся, листья непарноперистые, цветки красноватые. Бобы членистые, собраны по 2—5. Дико растёт в Португалии и Испании. Введена в культуру в начале 20 в. С. возделывается как кормовое, медоносное растение, а на песчаных почвах—и на зелёное удобрение. Хорошо переносит осушенные торфяники, связные глинистые пески и супеси и особенно удаётся на влажных песках; не выносит избытка извести в почве. Основное удобрение—навоз. С. сеется в чистом виде на зелёное удобрение и в подсеве, требует глубокой пахоты, чистых, особенно от пырея, почв, т. к. медленно развивается в первый период роста. Сев—самый ранний; чистые посевы употребляются для запашки всей массы или только *отавы* (см.); под яро-

вые лучше запахивать весной, особенно в сев. районах; на связных почвах лучше запахивать с осени, на юге целесообразнее запахивать отаву, собравши и сено и семена. С., высеянная на зелёное удобрение, накопляет на 1 *га* до 70—100 *кг* азота. Норма высева семян при широкорядном посеве—30—40 *кг* на 1 *га*, заделка семян—на 2,5—3 *см*, уход—рыхление и борьба с пыреем. В смешанных посевах С. подсевается гл. обр. под рожь, ячмень, овёс; в чистом виде С. высевается в пару или в яровом поле, лучше после пропашных; урожаи семян—10—20 *ц/га*, на зелёный корм—15—30 *ц/га*. В СССР возделывается в БССР, Смоленской обл. и сев. части УССР.

СЕРАНГ (Cerang), остров в группе Молукк. в Нидерландской Ост-Индии, см. *Церам*.

СЕРАО (Serao), Матильда (1856—1927), итал. писательница, последовательница итал. натурализма—веризма. С. написала несколько романов, среди к-рых «Чрево Неаполя» (1884) выделяется натуралистич. описанием жизни улицы большого города. Характерное для веристов филантропич. отношение к неимущим свойственно и творчеству С. В позднейших романах, посвящённых любви и общественному положению женщины («Прощай любовь», 1890; «Возмездие», 1893; «Фантазия», 1892; «Сестра Джованни делла-Кроче»), С. в духе непротивленчества утверждала, что «человеческое страданье объединяет людей, делает братьями... сглаживает общественные расстояния». Многие её произведения переводились на рус. язык.

СЕРАПЕУМ, в эллинистическом Египте всякое посвящённое культу Озириса место, в к-ром сохранялась какая-нибудь реликвия, относящаяся к этому богу. С. называлось и святилище близ Мемфиса, включавшее храм Озириса и гробницы Аписов. Этот С. был раскопан в 1851—55 Марietтом. Знаменитейший С. построен был в начале 3 в. до хр. э. и посвящён богу Серапису в Александрии. При этом храме была собрана крупнейшая библиотека, в первый раз сгоревшая во время Александрийской войны Юлия Цезаря (47 до хр. э.). Александрийский С. как важный центр язычества был разрушен в 391 хр. э. патриархом Теофилом. С. имелись также в Риме, где первый официальный С. был построен во времена второго триумвирата.

СЕРАПИС, божество эллинистич. Египта, культ к-рого был установлен вскоре после основания Александрии (332 до хр. э.) и распространился по всему греко-римскому миру. По рассказу Тацита («Истории», IV, 83), Птолемей I, повинуясь вещему сну, велел отыскивать статую бога в Понте, и она была найдена в Синопе. Все попытки многих учёных сблизить культ С. с культом священного быка Аписа в Египте или с к.-л. вавилонским богом неосновательны. Правильнее считать, что Птолемеи при помощи созданного ими культа С. хотели облегчить слияние египетского и греческого элементов в религии. Египтяне отождествляли С. с воскресающим и умирающим Озирисом, греки—с богом, владыкой царства душ умерших, Аидом, и исцеляющим Асклепием. Язык культа и тип изображения бога были греческие. В Александрии был построен грандиозный храм С.—*Серапеум* (см.). В Риме культ С. после ряда запрещений был официально принят при Калигуле.

СЕРАСКЕР, или сераскир (пер. «сер»—голова, глава, и арабско-турец. «ассер»—войско, воины), военачальник, главнокомандующий в старой султанской Турции, высший чин в султанской турецкой армии.

СЕРАФИМОВИЧ (б. Усть-Медведицкая станица), город, р. ц. в Сталинградской обл., пароходная пристань на правом берегу Дона; 3,6 тыс. жит. (1933). Развито мукомолье. При Советской власти были открыты педагогич. училище, акушерская школа, школа автотехников, районный Дом культуры, кино, и др.—Сельское х-во района имеет пшенично-подсолнечное направление с молочно-мясным животноводством.

СЕРАФИМОВИЧ (Попов), Александр Серафимович (р. 1863), выдающийся сов. писатель. Род. в станице Нижне-Курмаярской б. области Войска Донского, в казачьей семье. Детские и отроческие годы С. прошли в обстановке «непроходимой, незамирающей бедности». Ещё школьником он начал давать уроки, помогая семье своими скудными заработками. В последних классах гимназии, тайком от школьного начальства, С. читал сочинения Чернышевского, Герцена, Добролюбова. В 1883 поступил на физико-математич. факультет Петербургского ун-та. Здесь, в студенческом кружке, С. ознакомился с «Капиталом» К. Маркса. В университете С. встретился со старшим братом В. И. Ленина, революционером А. И. Ульяновым. После организованного А. И. Ульяновым покушения на царя Александра III (в 1887) С. написал революционную прокламацию, за что был арестован и выслан в г. Мезень б. Архангельской губ. В ссылке С. начал литературную деятельность: первый рассказ «На льдине» напечатан в 1889 в газ. «Русские ведомости». В 1901 С. выпустил сборник своих рассказов, затем был привлечён в литературно-художественный кружок «Среда» и стал печатать свои рассказы в сборниках «Знание», объединявших лучших рус. писателей того времени во главе с А. М. Горьким. На революционные события 1905 С. откликнулся рядом рассказов. В годы первой мировой войны разъезжал по фронтам в качестве корреспондента «Русских ведомостей».

Во время Великой Октябрьской социалистич. революции С. примкнул к большевикам, за что был исключён из литературного кружка «Среда». С. стал писать агитационные брошюры, заведывал литотделом Наркомпроса. Весной 1918 вступил в ряды ВКП(б) и вскоре уехал на фронт гражданской войны в качестве военного корреспондента «Правды». Весной 1920, по случаю гибели на фронте сына, С. получил письмо от В. И. Ленина, выразившего глубокое сочувствие писателю и ободрившего его: «Ваши произведения и рассказы сестры внушили мне глубокую симпатию к Вам, и мне очень хочется сказать Вам, как нужна рабочим и всем нам Ваша работа» (Ленин, Соч., т. XXIX, стр. 518). В 1924 С. написал своё лучшее произведение «Железный поток». С. принимает активное участие

в советском литературном движении, в строительстве новой, социалистич. культуры. Он редактировал журнал «Октябрь», состоит членом президиума Союза советских писателей, ведёт большую общественно-политическую и культурную работу. В 1933, в связи с семидесятилетием С., ЦК ВКП(б) в своём приветствии С. писал: «Коммунистическая партия высоко ценит т. Серафимовича, как пролетарского писателя-революционера, творца классического произведения «Железный поток» [Приветствие ЦК ВКП(б) тов. Серафимовичу А. С., газ. «Правда», 1933, 20/I, № 20, стр. 1]. За выдающиеся литературные заслуги перед рабочим классом и трудящимися правительство СССР наградило С. орденом Ленина. Станица Усть-Медведицкая Сталинградской обл. переименована в город Серафимович. Именем Серафимовича назван ряд культурных учреждений.

С. выступил в литературе на заре развития пролетарской литературы, в годы роста рабочего революционного движения в России, и на всю жизнь связал свою деятельность с рабочим движением. Буржуазные литературные критики того времени игнорировали литературную деятельность С.; зато творчество С. было отмечено такими писателями, как Л. Толстой, Г. Успенский, В. Короленко и др. Г. Успенский назвал С. «отличнейшим писателем»; Короленко писал, что у писателя С. «прекрасный язык, образный, сжатый и сильный, яркие и свежие описания», а Л. Толстой, ставивший писателям отметки, прочтя повесть С. «Пески», поставил на полях книги: «5+». Царская цензура преследовала произведения С. за их революционное содержание, изымала их из народных библиотек.

Творчество С.—это художественное отображение истории, жизни и борьбы рабочего класса и крестьянства. В дореволюционные годы писатель видел вокруг себя тяжёлую жизнь масс, видел, как «страшно жить» трудящимся в царской России—«тюрьме народов». Но С. знал о растущем рабочем революционном движении. В его произведениях даны картины прошлого рабочего класса в России, в них проходят образы рабочих, крестьян, ремесленников. В первом рассказе «На льдине» помор-рыболов добывает себе скудные средства к существованию в жестокой борьбе с суровой природой. В рассказе С. «Стрелочник» рабочий, обречённый на каторжный труд, измученный лютой эксплоатацией, находит свою смерть под колёсами поезда. Шахтёр Семишкура, измученный тяжёлым трудом, уходит «за лучшей жизнью» в деревню, но не находит счастья и там. Так в своих дореволюционных рассказах о рабочих С. обличал кошмарные условия труда при капитализме. Произведения С. говорили о необходимости коренной перестройки жизни; в них слышались отзвуки революционной борьбы рабочего класса.—В своих «Деревенских рассказах» С. изображал «постылую жизнь» деревенской бедноты в условиях буржуазно-капиталистич. строя. Мрачные картины дореволюционной крестьянской жизни даны в рассказах «Старик», «Пески» и др. В «Деревенских рассказах» С. не было народнической идеализации крестьянства, чужд ему и барский пессимизм, характерный для ряда русских писателей начала 20 в., изображавших деревню как царство беспросветной тьмы. В рассказе «Зарево» С. показал поднимавшиеся в деревне силы против царского самодержавия.—В цикле рассказов, посвящённых революции 1905, Декабрьскому восстанию московского пролетариата, С. рисует проникнутые горячей верой в правоту дела народа картины революционной борьбы и образы рабочих-дружинников, бойцов революционных баррикад («На Пресне», «У обрыва», «Мёртвые на улицах», «Похоронный марш» и др.). В мрачные годы реакции, идейного разброда и упадка в среде буржуазной интеллигенции, разочарованной в революции, С. твёрдо и мужественно продолжал своё дело пролетарского писателя. В романе «Город в степи» (1910) С. рисовал картины развития рус. капитализма, эксплоатации рабочих, роста революционной сознательности в рабочем классе; горячо обличая звериную «правду» Короедовых, тяжёлую, грязную и страшную капиталистич. эксплоатацию, С. дал в этом романе образы рабочих-революционеров (Рябой, Волков). В годы первой мировой войны произведения С. выделялись правдивым её изображением. С. рисовал картины этой войны без прикрас как гуманист («На побывке», «Сердце сосёт», «Встреча». «Шрапнель» и др.).

После Октября 1917, разъезжая по фронтам гражданской войны, С. в своих очерках и корреспонденциях показывал стремление народа разгромить врагов молодой Советской республики. С огромной художественной силой это изображено С. в классическом произведении советской литературы «Железный поток» (1924), явившемся одним из первых произведений об эпохе гражданской войны. В «Железном потоке» воплощено вековечное стремление народных масс к свержению угнетателей, к свободной и счастливой жизни. С. ярко показал, как в Великой Октябрьской социалистич. революции крестьянство пошло вместе с рабочим классом, показал органическое единство, единодушие народа. Материалом для этого романа С. послужил знаменитый в истории гражданской войны «Таманский поход» на Кубани, когда Таманская армия и массы крестьянской бедноты, окружённые врагами, отрядами кулацко-казачьей контрреволюции, грузинских меньшевиков и немецких оккупантов, бесстрашно двинулись на соединение с главными силами Красной армии, сметая на своём пути все препятствия. С. показывает, как в этом героическом походе народных масс «у всех нарастало ощущение неохватимого счастья неразрывности с той громадой, которая зовётся Советской Россией». С. показал, как в процессе ожесточённой борьбы за свободу и победу чудесно обновились люди, раньше забитые и отсталые, теперь в революции обретшие силы героизма. Герой романа—масса. «Железный поток»—подлинно народное произведение. Недаром эта героическая эпопея—одно из самых популярных произведений советской литературы—переведена на десятки иностранных языков и языков народов братских республик. С.—писатель-реалист. «Истинное творчество тогда не мертво, когда оно глядит на жизнь, на борьбу революционными глазами восставшего класса, а не померкшим взглядом уходящего в забвение»,—так писал С. о художественном творчестве. На протяжении всего своего писательского пути С. как художник верен этому творческому принципу. Простота и естест-

венность, сжатость и живость народного языка, соединённые с правдивостью изображения, составляют характерные черты С.—художника, прошедшего полувековой путь служения оружием художественного слова своему народу, трудящимся, революции.

В 1943 советская общественность горячо отметила восьмидесятилетие писателя. За многолетние выдающиеся достижения в области литературы С. присуждена Сталинская премия первой степени за 1942.

Соч. С.: Полное собр. соч., тт. I—X, изд. «Федерация», М., 1932—33.

Лит.: Фурманов Д., О «Железном потоке» А. Серафимовича, «Октябрь», М.—Л., 1926, кн. 2; Полянский В. (П. И. Лебедев), «Железный поток» А. Серафимовича, в его кн.: Вопросы современной критики, Москва — Ленинград, 1927; Нович И., Путь А. С. Серафимовича, «Октябрь», Москва, 1938, книга 6; Гладков Ф., Об А. С. Серафимовиче, «Новый мир», М., 1943, № 2—3.

И. Нович.

СЕРАХС, посёлок городского типа, районный центр в Ашхабадской обл. Туркменской ССР. Расположен у границы с Ираном в Серахском оазисе на р. Теджен, в 120 *км* к Ю.-В. от ст. Теджен Ашхабадской ж. д. 1,5 тыс. жит. (1933). Земледелие района поливное. Основные культуры: пшеница, ячмень; из технических—кунжут. Развиты каракулеводство и ковровый промысел.

СЕРБИЯ. Древний период С. (до конца 14 в.). Сербы вместе с другими славянами появились на Балканах в 6 и 7 вв. Их воинственные племена поселились на территории бывших римских провинций Иллирии и Мезии. Земледелие среди них почти не было распространено, и жили они в горах, занимаясь скотоводством. Основу общественного строя составляли большие патриархальные семьи, сохранившиеся в некоторых областях С. до начала 20 в. под названием *задруга* (см.): то была сложная домашняя община лиц, связанных между собой кровным родством или усыновлением. В военных целях территория разделялась на жупы, во главе к-рых стоял жупан, возглавлявший жупу и в мирное время. Дальнейшее развитие строя сербов происходило под влиянием многочисленных войн. Находясь между могущественными державами того времени—Византией, Венгрией, Венецией и Болгарией,—сербы принуждены были почти непрерывно защищать свою независимость. Это очень усилило значение и власть жупанов. В византийских источниках некоторые из них называются даже князьями, государями. Такими были в 9 в. Властимир, Мутимир и Пётр, к-рые объединяли несколько жуп под своей властью и завоевали значительную территорию на западе, юге и востоке С. В 10 в. Чеслав считается уже настоящим князем С. Тогда различалась западная часть С.—«Босния» и восточная—«Раса». «Великий жупан» Расы Стефан Неманя (1159—95) стал князем всей С. и основателем первой сербской династии.

Независимость С. в это время не всегда ещё была полной. Князья, ради сохранения своей власти, признавали свою вассальную зависимость то от Византии, то от Венгрии. Но народ внутри страны всегда сохранял полную национальную независимость. Это сказалось и в вопросе о принятии христианства. Принесённое в С. сначала с Запада итальянскими священниками, христианство не было принято народом. Успех имело лишь в 9 веке христианство в его славянском, кирилло-мефодиевском виде, принесшим с собою и особый алфавит—кириллицу, к-рой сербы пользуются и до сих пор. В быту народ также сохранял свои исконные нравы и обычаи.

Процесс феодализации захватил С. особенно сильно в 13—15 вв. Уже тогда страна называлась «Српска земля», или «Србље», и распространялась на З. до Адриатического моря, на В.—за Ниш, на Ю.—за Призрен. Сын основателя династии Неманей—Стефан «Первовенчанный» (1195—1224)—венчался уже как король. Он был не только главой государства, но и крупным землевладельцем. Тогда же складывалось и дворянство. Бывшие жупаны, потеряв своё значение в государстве, стали знатью страны. Члены династии и королевские чиновники получали от короля большие поместья. Военные, т. н. «войники» (вроде западно-европ. феодальных рыцарей), составляли низший слой дворянства. Дворянский сейм ограничивал власть короля. Феодальные поместья были двоякого типа: родовые, находившиеся в полном распоряжении их обладателей, и т. н. «пронии», связанные с несением определённых военных обязанностей.

Феодализации С. способствовала и церковь, владевшая крупными поместьями и богатыми монастырями внутри страны и вне С. (из последних приобрёл известность монастырь Халандар на Афоне). Белое духовенство также стало крупным землевладельцем вследствие богатых пожертвований. В 1220 создано было специальное сербское архиепископство, и первым архиепископом стал Савва, брат Стефана Первовенчанного,—легендарная фигура в преданиях сербского народа и «святой патрон» страны. В 14 в. сербский архиепископ провозглашён был патриархом.

Феодализация С. разделила народ на два слоя: высший—пастушеский и низший—крестьянский. В деревнях начало распространяться земледелие. Оно приносило помещикам больше доходов, чем скотоводство, и свои хозяйства на равнинах они заселяли крепостными. Но народ предпочитал горы и пастушескую жизнь, т. к. пастухи сохраняли бо́льшую свободу, чем крестьяне. Поэтому помещики строго запрещали крестьянам уходить в горы и жениться на дочерях пастухов. Но всё же скотоводство и тогда оставалось главным занятием сербов. Среди пастухов лучше сохранялись древние нравы и национальные обычаи. Они жили общинами, начальники к-рых назывались «кнез». Пастухи занимались перевозкой товаров на своих вьючных животных через горы. Они же составляли ядро сербского войска.

Пастухи и крестьяне сами производили всё им необходимое; городов внутри С. почти не было. Внутри С. в 13 в. развилась горная промышленность (добыча серебра, меди, свинца и железа) в местах ещё римских разработок. Но горняками были не сербы, а саксонцы, к-рых в страну призвали король и феодалы. Торговля была сосредоточена в руках приезжавших купцов-иностранцев—греков, венгров, далматинцев, венецианцев, флорентинцев,—которых привлекали сюда естественные богатства страны (скот, кожи, сыр, рыба, меха, лесоматериалы).

Подати народ платил исключительно в натуре. Денег долго не было, только богатые пользовались золотыми монетами (византийскими, позднее венецианскими и венгерскими). Лишь после образования из С. королев-

ства начали чеканиться местные серебряные монеты.—Параллельно шло и развитие сербской культуры в основе народной: в поэзии—старинные песни о сербских богатырях, полные воинственности и любви к родине; в материальной культуре—красивые изделия народного искусства.

Расцвет С. в Средние века приходится на царствование короля Стефана Душана (1331—1355). Он отогнал войска венгерского короля Карла, напавшего на С., за р. Саву, на Ю. захватил новые обширные византийские земли и стал величать себя в 1346 «саром сербов и греков». Он поднял также и культуру сербов. Его «законник» в 1349, провозглашённый основным законом страны, составлен по византийскому образцу, но содержит и сербские народные правовые нормы и потому является одним из важнейших источников для изучения старославянского права.—«Законник» свидетельствует в то же время о полной феодализации С. Привилегированным сословием он признаёт только родовую, служилую и военную знать. Основная масса населения—особенно крестьянство—лишена всяких прав, установлена его крепостная зависимость, запрещён переход от одного владельца к другому. Помещикам и чиновникам предоставлено право суда над крестьянами. Ухудшено было и положение т. н. «себров»—свободного населения из не-дворян. Появляются в это время и рабы («отроки»). Показательно, что «законник» не мог полностью отвергнуть старые народные сербские традиции: помещичьи суды должны были судить не только по писанным законам, но и по народным обычаям; уголовные преступления должна была судить «пората», составляемая из лиц того слоя, к к-рому принадлежал обвинённый; также и за пастухами «законник» сохранял нек-рые права. Таким образом, феодализация С. не уничтожила полностью всех народных элементов сербского быта и строя.

С. под властью Османской («Оттоманской») империи (с конца 14 до начала 19 века). Ещё во время Стефана Душана турки начали продвигаться на Балканы. Он учёл эту опасность и начал безуспешные переговоры с Западом о назначении его «капитаном христианства» для борьбы против турок. Феодальные элементы в самой Сербии после смерти Стефана (1355) заботились больше о личном благополучии, чем о безопасности страны. Многие феодалы приобрели почти полную самостоятельность. Воспользовавшись этим, турки в битве на берегу реки Марицы нанесли сербам 26/IX 1371 первое и сокрушительное поражение. В битве погиб и король Вукашин, герой сербского народного эпоса. Лазарь, княживший в Северной С., собрал новые силы для борьбы против турок, но потерпел полное поражение в битве на Косовом поле, к-рая осталась в памяти сербского народа как самая ужасная катастрофа, а день битвы—день св. Вита, или «Видовдан» (15/VI 1389),—как самый трагический день сербской истории. И на самом деле, отдельные князья стремились удержаться ещё у власти, добившись покровительства турок. Это был период сербских «деспотов» (1389—1459). Но в 1459 султан Мухаммед прекратил и это мнимо самостоятельное существование сербского государства, и С. (особенно после того, как турки, одержав победу у Могача в 1526, захватили большую часть Венгрии) полностью стала частью Османской империи. С. была разделена на «санджаки» без учёта бывших границ. Специального начальника для С. не было—она была подчинена румельскому беглербегу в Софии. Поместья сохранились за их прежними владельцами, и последние совместно с турецкими оккупационными властями ещё свирепее эксплоатировали крестьянство. Тяжёл был также национальный и церковный гнёт. Во время Селима I у сербов отнимались храмы, конфисковалось имущество церквей и монастырей. Турки забирали сербских мальчиков, обращали их в ислам и определяли в янычары—особую турецкую гвардию. Много сербов бежало поэтому в Южную Венгрию, превратившуюся в заселённую сербами область (Сербский Банат).

Народ, оставшийся на родине, ревниво сохранял свою национальность и национальный быт. Во второй половине 15 в. сложилось большинство широко известных сербских народных эпических сказаний о народных героях, особенно о героях Косова поля—о царе Лазаре, о Милоше Обиличе, о королевиче Марке и других героях. Этим поддерживались в то время военные традиции народа. В 16 в. подкрепляла народ в его национальном сознании и церковь, когда великий визирь Мехмед Соколович (по происхождению серб из Герцеговины) позволил сербам восстановить сербскую церковь. Тогда же появились в сербских монастырях и типографии, где печатались сербские книги.

Власть турок в последующие века вообще оказалась менее тяжёлой, чем сначала. Особенно это почувствовали крестьяне, сумевшие сохранить своё национальное сознание. В горах, куда доступ турецким властям был затруднён, они сохранили и значительную свободу. Там более, чем турки, господствовали сербские гайдуки—народные партизаны, отряды к-рых пополнялись выходцами из всех слоёв населения. Гайдуки стали новыми народными героями, и о них также в народе возникло множество песен. Близки к гайдукам были и ускоки—также народные бойцы против произвола турецких чиновников, организовавшиеся в нечто, подобное народному войску. Османские власти жестоко подавляли все попытки сербов поднять восстание, но сопротивления народа не сломили. Лучше всего доказывает это тот факт, что ислам на протяжении 400 лет турецкого господства не смог прочно обосноваться в самой С. и значительное распространение получил лишь в Боснии.

В конце 17 в. начался упадок Османской империи. Освобождена была от турок Венгрия, и вместе с тем появилась надежда на освобождение С. с помощью небескорыстного союзника—Австрии. Изгнав турок из Венгрии, австрийская армия захватила в 1688 Белград и вторглась в Сербию, заняла в 1689 Ниш и Призрен. Однако австрийцы принуждены были вскоре уступить, и вместе с ними ушла в Венгрию новая масса народа, боявшегося турецкой мести. В 1717 Евгений Савойский вновь занял С. для Австрии, к-рая в 1718 восстановила «Сербское королевство», поставив его под власть австрийского военного губернатора, немедленно начавшего германизацию С. В Белграде был образован специальный немецкий квартал, где иезуиты открыли латинскую гимназию для обращения сербов в католицизм.

Вместе с тем австрийские власти преследовали православие.

Под австрийским владычеством С. впала в полную нищету. Темешварский банат, населённый сербами, Австрия присоединила к Венгрии, торговлю уничтожала высокими пошлинами, пути сообщения в стране разрушались и не восстанавливались. В 1739 Австрия снова принуждена была вернуть С. Турции.—В это время значительная часть сербов эмигрировала (1752) из Венгрии в Россию, поселившись гл. обр. на Днепре и Донце. Следы этих поселений до сих пор сохранились в местных названиях Славянск и Славяносербск (в Донбассе).—В 1789 австрийский генерал Лаудон в третий раз занял Белград и захватил значительную часть С., но уже в 1791 Австрия вновь вернула С. Турции, бросив сербов на произвол судьбы и жестокую расправу янычар.

Борьба сербского народа за национальную независимость (19 в.). Восстание сербского народа подготовлялось уже в 18 веке, когда Османская империя в ответ на австрийское нападение вновь усилила нажим на сербов. Были усилены поборы, созданы более тяжёлые условия барщины, ликвидирован в 1766 сербский патриархат, усилена тирания янычар. Устроенная янычарами в 1804 жестокая резня сербов вызвала обширное народное восстание, во главе к-рого стал Георгий Чёрный (Кара-Георгий), человек из народа, бывший гайдук. Началась борьба, в к-рой сербские повстанцы добились крупных успехов, разбив турецкие армии. В результате этих побед уже в 1805 была созвана скупщина, к-рая приняла временную конституцию. Во главе восстановленной С. стал Кара-Георгий.

В 1806 началась русско-турецкая война, оказавшая серьёзное содействие сербскому восстанию. Русское передовое общество с самого начала относилось к восстанию сербов с большими симпатиями. Русская армия, заняв Молдавию и Валахию, поддерживала сербов, когда им угрожала опасность поражения. В 1811 было создано государственное управление страны; во главе княжества, как называлась новая С., поставлено было 6 «попечителей» (министров), причём страна разделена была на 70 «войводств».

В виду нападения Наполеона на Россию, последняя принуждена была закончить войну с Турцией; заключённый в 1812 Бухарестский мир, в частности, обязывал Турцию предоставить С. полную автономию. Воспользовавшись впоследствии затруднениями России в борьбе с Наполеоном, османское правительство решило восстановить своё господство над С. Разногласия среди руководителей С. привели к поражению сербов и бегству Кара-Георгия за границу. Так после девятилетней войны в 1813 окончилась первая борьба сербов за свободу.

Один из воевод, оставшийся в стране,—Милош Обренович—был главой оппозиции против Кара-Георгия; после поражения восстания он признал власть турок и был за это назначен ими «главным князем». Между тем положение России изменилось: как победительница Наполеона она стала одной из самых крупных держав в Европе. Поэтому, когда Милош Обренович в 1815 вновь начал поднимать народ и требовать от турок национальной независимости (в 1817 Милош поднял открытое восстание против Турции), Порта в конце концов признала С. (в 1820) самостоятельным княжеством на началах вассальной зависимости, оставив лишь турецкие гарнизоны в некоторых городах и крепостях.

С этого времени начинается возрождение сербов. Как и у прочих славянских народов, порабощённых другими державами, среди сербов под влиянием французской буржуазной революции начинается движение буржуазной интеллигенции, развивается национальная культура. Во главе этого движения стоял основатель современного сербского литературного языка и новой сербской литературы Вук Караджич, к-рый своим изданием сербских народных песен обратил внимание и иностранцев на сербскую культуру и тем самым на сербский народ. Ему подражали и другие, впервые возникла национальная пресса и центр культурно-национального движения буржуазии—«Матица Сербская» (1830). См. *Сербская литература*.

Политически это движение было буржуазно-демократическим, оно повлияло и на политическую обстановку в С. Милош Обренович, проводивший анти-демократическую политику, нарушавший конституцию и стремившийся к личному обогащению, не пользовался популярностью в народе. Когда Кара-Георгий в 1817 вернулся в С., Милош отрубил ему голову и послал её султану. В 1838 Милош был вынужден отказаться от престола и бежать за границу. Его сын и преемник Михаил также принуждён был покинуть С. в 1842, князем стал Александр, сын Кара-Георгия.

В 40-х гг. сербская буржуазная интеллигенция находилась под сильным влиянием французской культуры и политических идей французской либеральной буржуазии. Тогда же формируются зародыши первой политической партии—либералов, возглавленной впоследствии Ристичем. В народе существовало сильное недовольство реакционным австрофильским режимом Александра. Во время Крымской войны Александр держался политики нейтралитета С., хотя симпатии всего народа были на стороне России. В 1858, боясь восстания, Александр скрылся в Белградской крепости, под защиту турецкого гарнизона. Скупщина лишила его престола как предателя народа.

Князем вновь стал Милош Обренович, и с ним вернулись вновь старые времена деспотии. Милош в 1860 умер, князем стал его сын Михаил (1860—68). 60-е гг. во всей Европе были периодом большого демократического и народного движения. Режим в С. стал гораздо более демократичным, ведущим политиком страны сделался вождь либералов Ристич. Михаил в 1867 добился того, что крепости, до тех пор занятые турками, были переданы сербам. Тогда в первый раз возникает идея объединения всех сербов в одно государство. Однако значит. часть сербов находилась в Австрии. Внешняя политика Михаила была решительно антиавстрийской и руссофильской. 10/VII 1868 он был убит (убийц подослала Австрия), и регентский совет, правивший от имени преемника Михаила—Милана, провозгласил новую, реакционную, конституцию в 1869. Население могло выбирать только $^3/_4$ депутатов скупщины, $^1/_4$ назначал князь. Конституция предоставляла князю и другие значительные права: давала возможность назначенному им правительству править по своему усмотрению. Ответственность министров перед скупщиной была

отменена, право законодательной инициативы принадлежало только правительству.

Население С. в начале 20 в. было ещё на 84% земледельческое. Страна была почти исключительно аграрной. Промышленностью занималось 6% населения, торговлей 5%. Даже городское население свыше чем на 20% занималось земледелием. С. оставалась страной сильно отсталой как экономически, так и культурно. Ещё в начале 20 в. неграмотных в деревнях было 85%, в городах 45% населения. Народ поэтому жил по-старому. Сохранилась и задруга. Внутренние противоречия в С. ярко проявились в 1872, когда Милан стал совершеннолетним и вступил на престол. Он был воспитан в Париже. Чувства и стремления сербского народа были ему чужды.

В 1875 в Герцеговине вспыхнуло народное восстание против турок. Симпатии всего населения С. и русского общества были на стороне героически сражавшегося народа Герцеговины. Когда восстание вспыхнуло и в Болгарии, Милан под давлением сербского народа решил наконец поддержать Герцеговину и объявил войну Турции в 1876. Но эта война для С. была неудачной.—В 1877, когда Россия начала войну против Турции и когда дело шло уже вообще об освобождении славян на Балканах, Милан также не сразу решился вступить в союз с Россией и помочь русской армии в её борьбе. Сербская армия выступила только в декабре 1877, заняв Ниш и другие города и территории. Как по Сан-Стефанскому миру, так и по решению Берлинского конгресса, С. приобрела Ниш и полную независимость; она могла получить и Нови-Пазар, старинную сербскую область, но этому помешало вмешательство старого врага С.—Австрии. Чтобы территориально отделить С. от Черногории и таким образом помешать их объединению, Берлинский трактат, по настоянию Австрии, оставил за Турцией Нови-Пазар. Тот же договор позволил Австрии оккупировать Боснию и Герцеговину, самые обширные сербские земли, лежавшие вне Сербии. что должно было уничтожить все надежды на объединение сербских земель и надежды С. на выход к морю. Сербский народ с этого времени ещё больше возненавидел Австрию. Одновременно усилились любовь и доверие к братскому русскому народу как защитнику прав и интересов сербов. Но Милан, как бы наперекор этому народному чувству, превратился в полного вассала Австрии. Экономически С. была в зависимости от Австрии. Ещё в начале 20 в. подавляющая часть внешней торговли С. протекала с Австро-Венгрией. Второе место в экспорте и импорте С. занимала Германия. Основой экономической зависимости С. от Австрии и Германии был торговый договор, заключённый Миланом с Австрией. Лишив С. выхода к морю, Австрия принудила С. направлять весь её экспорт через Австрию. Таким образом Австрия располагала опасным оружием против С.: закрытием границы она могла уничтожить сербский экспорт и не один раз она давала С. почувствовать серьёзность этой угрозы. В связи с этим сербская буржуазия стала враждебно относиться к Милану, к-рому она не могла простить почти монопольный захват внешней торговли С. австрийским капиталом. Тем более ненавидели Милана широкие массы народа, особенно когда они узнали, что в 1881 Милан заключил тайный договор с Австрией, по к-рому он признал права Австрии на Боснию и Герцеговину и который фактически установил австрийский протекторат над Сербией (этот договор был возобновлён в 1888). В глазах народа это была явная измена. Большое возбуждение в народе вызвал приказ Милана об изъятии оружия у населения, чего до того не осмелились провести и турецкие деспоты, поскольку в представлении серба его оружие являлось признаком национального и человеческого достоинства.

Наряду с партией либералов, представлявшей старшее поколение интеллигенции, в 70-х гг. возникли две навые партии: «напредняков» (партия прогресса) и радикалов; последняя скоро стала самой популярной. Это была партия мелкой буржуазии, но она первой из сербских партий пыталась опереться на крестьянство. Её лидером был способный молодой инженер Пашич.

Чтобы импонировать народу, Милан провозгласил С. королевством (6 марта 1882), а себя королём. Однако народ отнёсся к этому совсем безучастно. Радикалы дважды отказывались принять участие в миланской скупщине и в 1883 организовали восстание в Тимоцком округе. Абсолютистское министерство Христича, назначенное Миланом для подавления беспорядков в стране, жестоко усмирило восстание. Пашич бежал за границу. Чтобы отвлечь внимание народа, Милан втянул С. в военную авантюру и начал в 1885 войну против Болгарии, потребовав от последней компенсации за присоединение к ней Восточной Румелии, происшедшее в результате восстания местного населения против власти турок. Но сербы отказались воевать против братского народа за интересы Милана, и С. потерпела крупное поражение. Результатом войны было ещё большее падение престижа Милана в глазах народа и увеличение гос. долга. Если в 1876 у С. вообще не было гос. долга, то в 1887 он достиг уже 286 млн. франков. Бракоразводный процесс короля с королевой Наталией, разросшийся в мировой скандал, опозорил Милана и в глазах народа. Милан решился на демократический жест. Он уже раньше готов был примириться с радикалами, престиж к-рых рос одновременно с падением престижа короля. После войны он освободил арестованных радикалов и в 1888 поручил им даже сформировать министерство. 3 января 1889 была провозглашена новая конституция, гораздо более демократическая, чем конституция 1869. Конституция 1889 отменяла назначение королём членов скупщины, вводила ответственность министерства перед скупщиной, демократические свободы—печати, собраний и пр. Однако и это не спасло Милана. 6 марта 1889 ему пришлось отказаться от престола в пользу своего 12-летнего сына Александра. Но это мало изменило положение в стране. В С. происходила в это время упорная борьба политических партий. В результате переворота 1893 регентский совет, к-рый был назначен на время несовершеннолетия Александра, и министры были арестованы. Александр был провозглашён совершеннолетним, начал восстанавливаться старый порядок: демократическая конституция 1889 была отменена и восстановлена конституция 1869. Милан, появившись снова в С., правил от имени Александра. После покушения на Милана в 1899, началось новое преследование радикалов. Народ ненавидел Александра ещё

больше, чем его отца (тот умер в Вене в 1901). Воспользовавшись скандальной историей с королевой Драгой, радикалы организовали гос. переворот. Ночью 11/VI 1903 ворвавшаяся во дворец группа офицеров убила Александра, Драгу и ряд сторонников Обреновичей.

Все эти события происходили на фоне напряжённых международных отношений. Стремясь пробраться через Балканы в Турцию и дальше к Персидскому заливу, империалистическая Германия готовилась с помощью своего союзника-вассала Австро-Венгрии захватить С. и тем открыть себе путь на Восток. В противовес этому Антанта стремилась привлечь С. на свою сторону в качестве барьера между Центральными державами и Турцией. Милан и Александр держались австро-венгерской ориентации, но народ хорошо понимал, что на карту ставится само существование С., был решительно настроен против Австро-Венгрии и Германии и рассматривал русский народ как своего традиционного друга.

1903—год убийства Александра и истребления австрофильских Обреновичей—был поэтому поворотным пунктом в истории С. С этого года С. окончательно перешла в антигерманский и антиавстрийский лагерь. С этого момента в С. развивается мощное национально-освободительное движение, к-рое скоро захватило и сербов вне С., особенно в Австро-Венгрии.— Королём С. в 1903 стал Пётр, внук Кара-Георгия, сторонник России. В лице нового короля и в его отношениях к национальным традициям народ усматривал начало нового режима и новой эпохи в истории С.

Ведущей партией, образовавшей правительство, стали радикалы, представители мелкой буржуазии и части крестьянства, а также антиавстрийского и руссофильского направления. Радикалы распались на две фракции: от более правых радикалов Пашича отделилась группа более левых «самостоятельных радикалов» Люби Стояновича. В первое время (в 1905) на выборах победили «самостоятельные», но скоро верх одержал Пашич, яркий представитель русской ориентации и дипломат (с начала нового режима Пашич был послом в России), ставший в то время диктатором С.

Приняла организационные формы и борьба сербов в Австро-Венгрии. С 1903 велись переговоры между сербскими и хорватскими депутатами венгерского парламента, они закончились заключением формального соглашения в 1905, образованием т. н. «Сербско-хорватской коалиции», к-рая встала в резкую оппозицию к правительству. Движение захватило и широкие массы этих народов, происходили бурные демонстрации рабочих, крестьян, интеллигенции (демонстрация студентов в Загребе в 1905 и др.).—В то же время Германия и Австро-Венгрия начали наступление на С. В 1905 кончился срок действия австро-сербского торгового договора, и австро-венгерское правительство откладывало заключение нового договора, чтобы, отрезав С. от всех других путей внешней торговли, задушить её экономически. Началась длительная таможенная война, известная под именем «свиной войны» (Австрия запретила импорт и транзит сербского скота). Но С. помогла Антанта: Россия и ещё более Франция.—Французский капитал в то время потоком вливался в С., создал здесь холодильники и консервные фабрики, чтобы экспортировать из С. не только живой, но и битый скот и мясо. Вместе с тем франц. суда, проникая в С. по Дунаю, содействовали вывозу сербских товаров в прочие страны. Со своей стороны Франция закрепила за собой ввоз оружия, стремясь вооружить С. на случай войны.

В 1908 Австро-Венгрия совершила новый враждебный С. шаг, аннексировав Боснию и Герцеговину, оккупированные ещё в 1878. Это должно было окончательно разрушить планы С. на воссоединение всех сербов, в т. ч. и австро-венгерских, в одну великую С. и уничтожить надежды С. на выход к морю. Австрия готова была развязать войну против С. Аннексия Боснии и Герцеговины вызвала среди сербского народа взрыв негодования; радикальные элементы, во главе с наследником престола принцем Юрием, требовали начать войну против Австро-Венгрии, раньше чем она задушит С. такими методами. Русское правительство, осуществляя свою балканскую политику, поддерживало Сербию. Однако после японской войны Россия не была подготовлена к новой войне, и Сербия должна была временно уступить. — В это же время начинает складываться направленный против Турции союз балканских государств. В 1912 Сербия совместно с Болгарией, Грецией и Черногорией вступила с Турцией в войну, к-рая должна была привести к освобождению сербов, болгар и греков, ещё находившихся под властью Османской империи. Результатами войны С. рассчитывала обеспечить свой тыл со стороны Турции в случае войны против Австро-Венгрии. Разгорелась первая Балканская война, удачная для С. Победа над турками на Косовом поле, традиционном месте сербского национального траура, дала удовлетворение национальной гордости сербов. С. заняла обширную новую территорию. Однако Австро-Венгрия, опасавшаяся усиления С., стремилась ограничить её успехи, воспрепятствовать её расширению на З. и выходу на Адриатическое море, что намечал первоначальный план союза балканских государств. Пытаясь вознаградить себя на В., С. заняла области, к-рые по тому же плану должны были принадлежать Болгарии. В 1913 возникла вторая Балканская война Болгарии против С., Греции и Румынии, успешно закончившаяся для С., к которой отошли спорные области.

Всё это ударило по агрессивным планам Германии и Австро-Венгрии. Начались новые австро-германские провокации против С., из к-рых самой возмутительной была поездка Франца Фердинанда, наследника австрийского престола и друга Вильгельма II, в Сараево 28 июня 1914. Австрия и Германия воспользовались *сараевским убийством* (см.), чтобы развязать давно подготовлявшуюся ими первую мировую войну, начав её походом против С. (28 июля 1914) под предлогом возмездия за убийство эрцгерцога. «На деле немецкая буржуазия предприняла грабительский поход против Сербии, желая покорить её и задушить национальную революцию южного славянства» (Ленин, Соч., т. XVIII, стр. 61).

Однако Австрия и Германия просчитались. Почти до конца 1915 С. упорно и успешно сопротивлялась, хотя страны Антанты в это время не оказывали ей достаточной поддержки. «Только в Сербии и среди сербов мы имеем многолетнее и миллионы „национальных масс“, охватывающее национально-освободительное движение», писал Ленин (Соч., т. XVIII,

стр. 262). И это было причиной героического сопротивления сербов.

Лишь после присоединения Болгарии к Центральным державам в 1915 и её нападения на С. с тыла, С. была оккупирована. Но сербы и тогда не прекратили борьбы. Часть сербской армии в неимоверно тяжёлых условиях пробилась к Битольи, где она соединилась с англо-французскими войсками. Вслед за наступлением этих войск в 1918 С. была освобождена от оккупации. Не менее доблестно, чем сербская армия, дрались и сербские партизанские отряды внутри страны, причём Великая Октябрьская социалистическая революция усилила и укрепила национально-освободительное движение сербов.

С. в рамках Югославии. В 1918 из С. и австро-венгерских южно-славянских областей было создано «Соединённое королевство сербов, хорватов и словенцев», с 1929 переименованное в Югославию. История С. с этого момента в основном совпадает с историей Югославии. Уже во время войны велись переговоры о соединении юж. славян в одно государство между серб. премьер-министром Пашичем и образовавшимся в Лондоне Югославянским комитетом, представлявшим южно-славян. народы из областей Австро-Венгрии. Однако правительство Пашича рассматривало себя как правительство государства, вступившего в 1914 в войну как полноценный союзник Антанты. Поэтому оно смотрело на объединение южнославянских народов не как на договор трёх равноправных народов, а как на расширение существовавшей С.

На этой точке зрения стоял Пашич и после 1918 в уже созданном государстве сербов, хорватов и словенцев, хотя формально в нём было признано равноправие всех трёх народов. Позиция Пашича вытекала из перерождения радикалов, в связи с экономическим развитием С., из мелкобуржуазной и крестьянской партии в партию крупной буржуазии и кулачества, в империалистическую великосербскую партию. Таков был и режим Пашича после войны. Государственный и военный строй довоенной С. сохранился целиком и после войны и распространён был на всю Югославию, несмотря на другие национальные и культурные традиции хорватов и словенцев. Рабочее движение, успешно развивавшееся после Октября, было подавлено, коммунистическая партия в 1921 была запрещена.

Хорваты и словенцы упорно сопротивлялись этим реакционным мерам; даже в самой радикальной партии появились противоположные стремления («самостоятельные радикалы» Давидовича). Со смертью Пашича в 1926 радикалы были сильно ослаблены. Развивалась борьба за равноправие всех народов Югославии. Сербская интеллигенция, со своей стороны, стремилась к дружбе югославских народов. Уже с самого начала 20 в., но особенно после первой мировой войны, стали успешно развиваться сербская наука и сербское искусство. Вместе с тем, как широкие массы народа, так и интеллигенция сохранили традиционную любовь сербского народа к русскому народу и в С., как и по всей Югославии, развернулось мощное движение за установление экономических, культурных и политических связей с СССР.

Это подлинное настроение сербского народа сильнее всего сказалось, когда на горизонте появилась угроза свободе и культуре народов со стороны немецкого и итальянского фашизма. Сербы сразу встали в первые ряды борцов против фашизма. Значительную помощь сербы оказали испанскому народу в его борьбе против итало-герм. интервенции. Когда возросла опасность нападения фашистов непосредственно на Югославию, в 1940 были установлены дипломатич. отношения Югославии с СССР.

После нападения немецких фашистов на Югославию в апреле 1941 г. С. и сербский народ не сдались им, как они не сдались и в первую мировую войну. Правительство, к-рое готовилось предать Югославию, было свергнуто, и когда югославская армия, неподготовленная предательским правительством, была разгромлена, крупные её части ушли в горы и начали новую партизанскую войну против немецких оккупантов. К ним скоро присоединилось и гражданское население, крестьяне, рабочие и интеллигенция, и началась всемирно известная борьба югославских партизан против немецких и итальянских фашистов.—Партизанское движение сербов и др. народов Югославии особенно широко развернулось, когда к ним дошли известия о вероломном нападении германских фашистов на Советский Союз. Уже в середине июля 1941 партизан было св. 50 тыс. чел., в дальнейшем число их продолжало беспрерывно возрастать. В начале 1943 народно-освободительная партизанская армия сковывала не менее 300 тыс. немецких, итальянских и венгерских солдат. К концу 1943 почти половина страны контролировалась народно-освободительной армией, насчитывавшей 200—250 тыс. чел.—В этой народной войне сербский народ выдвинул из своих рядов много замечательных героев-партизан, борцов за свободу и независимость С.: Ефто Вошняка, Ефрема Тадича, Милана Благоевича, Веру Драгич и др.

В разгоревшейся в Югославии борьбе против оккупантов нет разницы между национальными группами югославских партизан. Всех—сербов, хорватов и словенцев объединяет одна ненависть—к гитлеризму—и одна любовь—к народу, к родине, свободе. Гитлер стремился обмануть югославские народы и раздуть между ними национальную рознь. Из Хорватии было создано особое марионеточное государство. Словенцы были подчинены Германии и Италии. Отторгнуты были и другие части Югославии, а во главе остатка С. был поставлен предатель Недич. Но всё это дало только один результат—укрепление великой дружбы югославских народов: изменник Недич оказался изолированным полностью; в партизанских отрядах сербы единодушно воюют рядом с хорватами и словенцами. В конце ноября 1943 в г. Яице состоялось собрание антифашистского Веча Югославии, состоявшее из представителей всех районов страны. Антифашистское Вече было преобразовано в верховный законодательный и исполнительный орган, создавший в качестве временного правительства Югославии Национальный комитет освобождения, возглавленный главнокомандующим Югославской народно-освободительной армией маршалом Броз-Тито. Собрание установило федеративный принцип устройства Югославии на основе равноправия всех населяющих её народов. Эти события свидетельствовали об объединении всех нац. сил страны, борющихся против гитлеровской Германии.

Развернув партизанскую борьбу против оккупантов, сербы и др. южные славяне знали

о том глубоком сочувствии, с которым следят за их героической борьбой все народы Советского Союза, и видели в последнем мощного защитника, отстаивающего не только свою свободу, но и свободу других народов, в т. ч. и народов Югославии.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. V, [М.], 1938, и т. VI, [М.], 1939; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XVIII, стр. 61 и 262; Сталин И., Марксизм и национальный вопрос, [М.], 1939; Погодин А. Л., История Сербии, СПБ, 1909 (История Европы по эпохам и странам в средние века и новое время); его же, Славянские государства Балканского полуострова: Сербия в 20 веке (1900—1910), в кн.: История нашего времени под ред. М. М. Ковалевского и К. А. Тимирязева; т. I, СПБ; 1913; Новая история, под редакцией акад. Е. В. Тарле, А. В. Ефимова, Ф. И. Нотовича, В. М. Хвостова и Ф: А. Хейфец, ч. 1—2, М., 1939. *З. Неедлы.*

СЕРБО-ЛУЖИЦКАЯ ЛИТЕРАТУРА. Господство немецкого яз. и запрещение преподавания и печати на родном языке лужичан были серьёзным тормозом для развития С.-л. л. Некоторое развитие могла получить лишь литература религиозного содержания. С конца 18 в. под влиянием европейского Просвещения всё же начинается развитие литературы светского содержания и журналистики. В 1790 вышел первый номер первого лужицкого журнала «Měsačne pismo». В 1806 были напечатаны первые стихи на лужицком языке, отрывки из «Мессиады» Клопштока в переводе Меня (Mjeń). Большой популярностью пользовался прогрессивный журнал Яна Дейка—«Serbski powědař a kurjer» (с 1809). В первой половине 19 в. в С.-л. л. видное место занимал Андрей Любенский (1790—1840), выступавший в сейме с требованием права преподавания в школах на родном языке. Любенский—автор стихов, работ по грамматике и этнографич. статей. Из его последователей и учеников следует указать Андрея Зейлера (1804—72), Клина и Яна Смолера (1817—84). Последний собирал патриотические народные песни, основал первое литературное общество «Societas slavica budissina», к-рое ставило своей задачей распространение образования среди крестьян. В 1858 стал выходить первый демократический художественный орган «Měsačny přidawk», в к-ром печатали свои произведения Фидлер, Чьеслы, Думан, Вавриг и др. Известным литератором и учёным конца 19 в. и начала 20 в. был Эрнст Мука, основавший ежемесячный журнал «Luzica». Мука составил словарь и написал научную грамматику лужицкого языка. Лучшим поэтом был Якуб Барт-Тишинский (1856—1909), познакомивший лужичан с европейской поэзией. Его творчество тесно связано с фольклором (сб. лирических стихов «Formy» и сборник поэм «Krew'a kraj»). На нижне-лужицком наречии художественная литература почти не развивалась; следует указать лишь поэта Кито Штемпеля, к-рый перевёл стихотворения Феокрита и знаменитую поэму Фердоуси.

Лит.: Сиротинин А., Самый маленький славянский народ и его поэзия, в кн.: Россия и славяне, Петербург, 1913; Пыпин А. Н. и Спасович В. Д., История славянских литератур, т. II, Петербург, 1881. *С. Бернштейн.*

СЕРБО-ЛУЖИЦКИЙ ЯЗЫК, язык лужичан (лужицких сербов, вендов). См. *Лужицкие наречия.*

СЕРБО-ХОРВАТСКИЙ ЯЗЫК, общее название для *сербского языка* и *хорватского языка* (см.), литературных языков и народных говоров значит. части Югославии. Хорваты пользуются латинской, а сербы—славянской графикой.

СЕРБСКАЯ ЛИТЕРАТУРА. Многовековая борьба сербского народа против турецких завоевателей за свою независимость и бегство из покорённых земель были главным содержанием его устного творчества. Сербский эпический фольклор, составляющий богатейшую часть наследства С. л., связан с крупнейшими историч. событиями в освободительной борьбе Сербии. Народное творчество сербов подразделяется на циклы: 1) докосовский, или цикл о Неманичах, 2) косовский, 3) песни о Марке Кралевиче, 4) цикл о Бранковичах, 5) цикл о Черноевичах, 6) гайдуцкий и 7) цикл освобождения Сербии. Наиболее богат и ценен в художественном отношении цикл косовский. Здесь в поэтич. форме рассказывается о героич. битве в 1389 на Косовом поле (близ города Приштина), где сербы встретились с намного превосходившими их силами турок. Очень богат цикл песен о Марке Кралевиче, самом популярном герое сербского фольклора, и цикл песен гайдуков—непокорных сербов, к-рые, не желая подчиняться иноземному владычеству, ушли в горы.—Древнейшими памятниками письменной С. л. являются изводы и редакции старославянских (древне-болгарских) памятников религиозного содержания (12 век). Характерной особенностью древней С. л. является обилие «житий» святых, царей, крупных феодалов. «Жития» украшались риторическими оборотами, заимствованными б. ч. из греч. источников, и носили характер панегириков. Наиболее известными авторами этого рода произведений являются Стефан Первовенчанный, автор «Жития Стефана Немани», архиепископ Даниил, Григорий Цамблак и др. «Житие деспота Стефана Лазаревича», написанное Константином Костенчским, отличается от сочинений этого рода верностью исторических сообщений.

Особое место в истории древней С. л. занимают летописи, к-рые отличаются обилием риторических прикрас и глубокомысленных сентенций авторов, вычурностью стилистич. украшений. Летописи можно разделить на собственно летописи и на хронографы. Наиболее известные летописи: Крушедольская (в списке 1453), Карловичская (в списке 1503), Гобаровская и др. Писание летописей в Сербии продолжалось вплоть до 18 в. Последним летописцем был Юрий Бранкович.

Период с 15 века по 18 век, период турецкого владычества, характеризуется угнетением культуры Сербии. Турецкие власти тщательно изгоняли всё, что появлялось на сербском языке, сербские типографии закрывались, во многих местах Сербии письменность исчезла совершенно. В связи с этим огромное значение имели русские книги и русский язык, к-рым сербы начали пользоваться для своей письменности. 16—18 вв. в истории сербской словесности обычно называют «славяно-русско-сербским» периодом. Ещё в конце 15 в. сербские священники и монахи ходили в Россию, где и обучались «премудростям церковной книжности». В 1724 в Сербию из Москвы был отправлен Максим Суворов, с именем к-рого связывается начало народной школы у сербов, а также употребление в сербской письменности русско-славянского языка. Из сербских писателей этого времени, писавших на русско-славянском языке, следует указать Ивана Раича («История разных славянских народов,

наипаче же хорватов, болгар и сербов»), Захария Стефановича Орфелина («Житие Петра Великого»), Жефаровича, Янковича, Терлаича и др. По своему содержанию С. л. этих лет не была оригинальной; господствующее положение занимала переводная литература, гл. обр. религиозного содержания. В 15—17 вв. на Далматинском побережьи в Дубровнике (Рагузе) получила необычайное развитие хорватская художественная литература, известная под именем *дубровницкой литературы* (см.). Эта литература оказала большое влияние на С. л. (гл. обр. в Боснии).

С конца 18 в. начался новый период в истории С. л., характеризующийся проникновением идей Просвещения, первым представителем к-рого был Досифей Обрадович. Обрадович (1742—1811), много путешествовавший по Европе, первый начал писать на народном сербском языке. Его автобиография—«Жизнь и приключения Димитрия Обрадовича, наречённого в монашестве Досифеем» (1783),—знаменитые басни (1788), «Собрание разных нравоучительных вещей» (1789) и др. сыграли огромную роль для освободительной борьбы сербов. Появился ряд писателей и поэтов патриотов, среди к-рых первое место занимает поэт Лукиян Мушицкий (1777—1837). Из его произведений наиболее известны «Глас шишатовацкой арфы» (1819) и «Глас народолюбца» (1821), воспевающие героев борьбы за независимость Сербии. Мушицкий, однако, пользовался старыми метрич. и силлабич. размерами, чуждыми народной поэзии. Несколько позднее выступил поэт Симеон Милутинович (1791—1848), участник восстания против турецкого ига, писавший размерами народной поэзии. В знаменитой «Сербянке» (1826)—сборнике патриотич. песен—он воспевает героические победоносные восстания сербов 1804—1815. С конца 18 в. в Сербии начали выходить первые патриотич. газеты и журналы. В начале 19 в. в Будапеште было основано Мушицким, Шафариком и др. литературное общество под названием «Сербская матица», к-рое ставило себе задачей гл. обр. издательскую деятельность и улучшение материального положения писателей.

В первой половине 19 в. возникает новое лит. направление—романтизм—под лозунгами борьбы за нац. объединение и дальнейшую борьбу против турок. Провозвестником сербского романтизма был Вук Стефанович Караджич (1787—1864), создатель сербского лит. языка и первый сербский фольклорист. В 1814 Караджич издал первое собрание народных песен, в 1818—«Сербский словарь», затем—несколько выпусков альманаха «Даница», в 1836—«Сербские народные пословицы». Одним из выдающихся представителей романтизма был талантливый сербский поэт Бранко Радичевич (1824—53) — «сербский Пушкин». Его лирич. произведения могут быть отнесены к лучшим произведениям всех южно-славянских литератур. За свою кратковременную жизнь он выпустил три книги стихов («Песни» в 1847, «Гойко» и «Могила партизана» в 1851). Книжных, церковных элементов в его языке уже нет. Он писал на прекрасном народном языке, используя формы устного творчества сербов. Такую же известность имел П. Негош (1813—51), автор «Горного венца», Змай Йован Йованович (1833—1904), Джура Якшич (1832—1878). Среди прозаиков-романтиков выделяются Стефан Митров Любиша (1824—95), М. Миличевич (1831—98) и Милорад Шапчанич (1842—95). Среди драматургов—Коста Трифкович (1848—75). Среди писателей Далмации наибольшей известностью пользовались Т. Петранович, И. Сундетич, Матвей Бан и др. Характерной особенностью сербского романтизма является его нац. замкнутость, желание оградить С. л. от влияния Запада. Романтики своё основное внимание обращали на народное творчество, тщательно изучали его богатейшее наследство, пользовались поэтическими образами народного эпоса. Они первые дали настоящую лит. обработку живому сербскому языку во всём разнообразии его диалектов.

После окончательного освобождения от турецкого ига (1867), с развитием бурж. отношений лит. жизнь Сербии оживляется. Господствующим направлением литературы становится реализм. В эти годы—очень сильно влияние русских реалистов и литературы Запада. Крупнейшим сербским реалистом-демократом был Светозар Маркович (1846—75). Ученик Чернышевского, он в своих работах «Сербия на Востоке» и «Основы народной экономии» пропагандирует идеи утопич. социализма. В своих книгах «Пение и мышление» и «Реализм в поэзии» С. Маркович популяризирует эстетич. взгляды Чернышевского. Он борется против литературы романтиков, против романтич. сентиментальности, указывает на необходимость развития политич. и реалистич. искусства. В 1871 С. Маркович основал первую на Балканах социалистич. газету «Работник». Влияние Марковича было огромно не только на молодое, но и на старшее поколение писателей. Другим крупным реалистом был Лаза Лазаревич (1851—90), мастер новелл из народного крестьянского быта. Блестящий стилист, отличный знаток сербского языка Л. Лазаревич («сербский Тургенев») пользуется большой славой у сербов до сих пор. Известен также писатель и переводчик Сима Матавуль (1852—1908)—бытописатель бурж. общества, интеллигенции, богемы. Следует указать Милована Глишича (1847—1908), описывающего сербскую деревню и, наконец, известного писателя и революционера Любена Каравелова (1837—79), к-рый у сербов первым ввёл реалистич. повесть. Каравелов был сторонником революционно-демократич. идей Чернышевского. В конце 19 в. в поэзии Сербии впервые появляются стихи о рабочем классе Косты Абрашевича (1879—98). В это время издавались многочисленные переводы Пушкина, Лермонтова, Гоголя, Тургенева, Толстого, Достоевского, Чехова и др.

В 20 в., в особенности после первой мировой войны 1914—18, когда образовалась Югославия, С. л. развивается под большим влиянием западных бурж. направлений в литературе. Экспрессионизм, импрессионизм, сюрреализм и т. д. находят своих многочисленных представителей (М. Ракич, А. Шантич, С. Лукович, М. Коралия и др.).—Великая Октябрьская социалистич. революция способствовала дифференциации сербских писателей. Многие из них поняли, что борьба за независимость возможна только при объединении всех демократич. сил; другие, боясь революционного пролетариата, перешли в лагерь реакционеров. С 1920 в Белграде стал издаваться лит. журнал «Српски книжевни глас-

ник», вокруг к-рого группировались все консервативные элементы С. л. Из бурж. сербских писателей следует отметить М. Настасиевича, Живадиновича, Ефтича, Янковича, Божовича и крупного драматурга Иосифа Кулунджича.

Вокруг радикального журнала «Мысль», к-рым руководил Сима Пандурович, группировались молодые писатели и поэты: С. Милетич, Иво Андрич, Тодор Майойлович, М. Коралия, И. Косор, Милош Црнянский и др. Наиболее известен в С. л. поэт Югославии Августин Уйевич (род. 1891), к-рый посвятил свои песни «Молитва из темницы» (1917) и ряд стихотворений (сб. стихов «Медальон», 1926) революционной России; большой популярностью пользуется хорватский писатель Мирослав Крлежа (р. 1892), произведения к-рого «Хорватский бог Марс», «Три кавалера госпожи Мелании» и др. выдержали много изданий. Крлежа редактировал журналы революционного направления—«Пламя» и «Литературная республика».

Нек-рые группы писателей теснее примкнули к рабочему движению (М. Ристич, Г. Йованович, К. Попович и др.).

После оккупации Югославии германо-итальянскими фашистскими ордами, осуществлявшими политику неистового террора и планомерного истребления национальных славянских культур, лит. жизнь Югославии могла развиваться только в условиях борьбы за национальную независимость. Многие передовые деятели литературы были казнены, другие вынуждены были эмигрировать. В ряды партизан вступили видные писатели.

Лит.: Пыпин А. Н. и Спасович В. Д., История славянских литератур, 2 изд., т. I—II, СПБ, 1879—81; Степович А., Очерки истории сербо-хорватской литературы, Киев, 1899; Попович П., Обзор истории сербской литературы (пер. с сербского), СПБ, 1911; Сербский эпос, пер. Н. Берга и др., ред., исследования и комментарии Н. Кравцова, [М.—Л.], 1933; Prohaska D., Pregled savremene hrvatsko-srpske književnosti, Zagreb, 1921; Скерлић Ј., Српска књижевност у 18 веку, 2 изд., Београд, 1923; его же, Историја нове српске књижевности, 7 изд., Београд, 1931; Murko M., Geschichte der älteren südslavischen Litteraturen, Leipzig, 1908 (Die Litteraturen des Ostens in Einzeldarstellungen, Bd V, Abt. 2); Stanoyevich M. S., Early jugoslav literature (1000—1800), N. Y., 1922.

С. Бернштейн.

СЕРБСКАЯ МУЗЫКА, в устной народной традиции сохраняет до настоящего времени почти в неприкосновенности многие самобытные национальные черты, уходящие в далёкую древность. Песенное творчество тесно связано со всей жизнью сербского народа, глубоко укоренилось в его быту. Сербский фольклор весьма богат своими формами. Высокими художественными достоинствами обладает сербский эпос—героические, или «юнацкие» («молодецкие»), песни. Замечательны своей музыкальной и поэтич. красотой лирич. песни, по преимуществу женские. Широко распространены также хороводные песни. В народной С. м. больше, чем в музыке других юго-западных славян, сказываются восточные влияния (в частности характерная интонация увеличенной секунды). В музыкальном быту сербов применяются славянские народные инструменты—гусли и дуда (волынка). Культовая С. м. возникла на византийской церковной основе. Медленно просачивалась нац. песенная струя в культовую С. м. После 1882 в церковный обиход Сербии начали вводить рус. культовое пение, гл. обр. сочинения Бортнянского; но оно не вытеснило старые песнопения.

Развитие светской профессиональной музыки в Сербии началось во второй четверти 19 в. Толчок был дан военным капельмейстером И. Шлезингером, приглашённым в 1829 в Белград. Шлезингер сочинял марши на популярные национальные мотивы. Ряд музыкантов в это же время приступает к собиранию народных мелодий. Первым значительным мастером сербской (и словенской) музыки был Д. Енко (1835—1914), словенец по национальности, работавший в Белграде в качестве театрального капельмейстера. Он написал 31 музыкально-сценич. произведение, но особенно прославился двумя сербскими патриотич. гимнами («Радо иде Сербин у войни» и «Боже правде»), а также «Словенской марсельезой» («Напрей!»). Большим дарованием обладал С. Стоянович (Мокраняк, 1855—1914)—композитор, дирижёр, педагог и музыкально-общественный деятель. Ему принадлежат 15 «Руковети» (обработки сербских народных песен). Выделяются также композиторы и музыкальные деятели С. Бинички (р. 1872), П. Крстић (р. 1877), С. К. Христич (р. 1885), Р. Коневич (р. 1882). Разностороннюю музыкальную деятельность вёл композитор и музыкальный писатель М. Милоевич (р. 1884), представитель модернистич. направления.—Сербские народные мелодии использованы в творчестве выдающихся русских композиторов («Фантазия на сербские темы» Римского-Корсакова, «Славянский марш» Чайковского).

СЕРБСКИЙ ЯЗЫК, принадлежит к южной группе *славянских языков* (см.), является общегосударственным языком Югославии и распространён на значительной её территории. Трудно установить точную границу между С. я. и болгарским в Поморавии и Македонии. Тесные общественные и языковые связи между сербским и болгарским населением на Мораве и Тимоке привели к созданию значительной группы переходных (призренско-тимочских) говоров. Ещё сложнее языковые отношения представлены в Македонии (см. *Македонский язык*). В своих основных чертах С. я. ближе всего примыкает к хорватскому, словинскому и болгарскому. С этими языками его объединяет ряд фонетических особенностей, как-то: в соответствии с русским полногласием («город», «берег») в этих языках находим «-ра», «-ла», «-рѣ», «-лѣ» (сербское и болгарское «град», словинское «grad»; сербское «брег», болгарское «бряг», словинское «breg»); в начале слова сочетания «or», «ol» в этих языках произносятся почти всегда как «-ра», «-ла»; группы согласных «kv», «gv» перед «ѣ» в этих языках изменились в «-цв», «-зв» (ср. «цвет», «звезда» и др.). С. я. в отличие от болгарского сохранил старый синтетический строй. Из характерных особенностей сербской морфологии отметим флексию родительного падежа множественного числа женского рода основ на «-а», к-рая в других славянских языках не встречается («рука», «жена»). В творительном падеже женского рода основ на «-а» появилась флексия «-ом» под влиянием творительного падежа основ на «-о» («женом», «руком»). Сохранил С. я. и старые глагольные формы прошедшего времени (аорист, имперфект, перфект и пр.). В синтаксисе С. я. имеется ряд новообразований (балканизмов), представленных в соседних балканских языках. Лексический состав С. я. чрезвычайно разнообразен: в нём очень много русских, турецких, румын-

ских, греческих, албанских, немецких, венгерских и итальянских слов. Заимствовано много различных словообразовательных суффиксов (напр., турецкий суффикс для образования отвлечённых понятий—«-лук»).

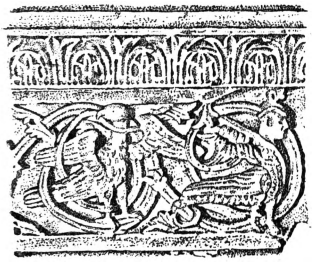
Первые памятники С. я., дошедшие до нас, относятся к 12 в. В период раннего сербского феодализма литературным языком в Сербии был старо-славянский. Поэтому большинство древне-сербских памятников (гл. обр. религиозного содержания) является сербскими изводами старо-славянского языка. Большое значение для истории С. я. имеют многочисленные грамоты, летописи. До 19 в. единого сербского литературного языка не было. Значительные шаги в отношении унификации норм литературного языка были сделаны в 17—18 вв., но сам язык этого времени отличался искусственным характером и был оторван от народной речи. Реформатором литературного языка явился знаменитый сербский публицист, писатель, фольклорист Вук Стефанович *Караджич* (см.). В результате его литературной и лингвистической деятельности сербский лит. язык утратил все архаизмы, заимствованные из церковно-славянского и русского языков, приблизился к народной речи и получил орфографию, построенную на фонетич. принципе. В диалектальном отношении С. я. отличается значительной раздробленностью. Собственно сербскими являются говоры штокавские (штокавщина). Так они называются по произношению местоимения «кто» («што»). Некоторые сербские лингвисты значительно преувеличивают территорию штокавских говоров. Так, проф. Белич утверждает, что штокавские говоры (староштокавский диалект) занимают значительную часть Македонии. Все штокавские говоры подразделяются на три группы по характеру произношения «ѣ»: экавские говоры (восточные), екавские (южные) и икавские (западные).

Лит.: Новакович С., Грамматика сербского языка, пер. с сербского А. Григорьев, СПБ, 1890; Караджич В. С., Српски рјечник, истумачен Њемачкијем и латинскијем рјечима, 3 изд., Београд, 1898; Мичатек Л. А., Дифференциальный сербско-русский словарь, сост. Л. А. Мичатек, и Краткая грамматика сербского языка, сост. П. А. Лавров, СПБ, 1903; Селищев А. М., Славянское языкознание, т. I, М., 1941; Leskien A., Grammatik der serbo-kroatischen Sprache, Tl 1, Heidelberg, 1914 (Sammlung slavischer Lehr- und Handbücher, Reihe 1, Grammatiken, Bd IV); Meillet A. et Vaillant A., Grammaire de la langue serbo-croate, P., 1924. *С. Бернштейн.*

СЕРБСКОЕ ИСКУССТВО, рассматривается европейской наукой преимущественно как ветвь искусства Византии, тогда как оно имеет вполне самостоятельное значение. На территории Югославии сохранился ряд археологич. комплексов, относящихся к эллинистическому и римскому времени (напр., памятники, найденные при раскопках в Стоби). С. и. играло особо значительную роль в период политич. расцвета сербского королевства (12—15 вв.). От этого времени сохранились почти исключительно церковные памятники. Наиболее ранним очагом искусства (с 12 в.) является область Рашка (т. н. Старая Сербия); для неё характерны однонефные, позднее трёхнефные купольные здания с куполом на парусах, иногда переносящих его тяжесть, без помощи столбов, непосредственно на стены; типичен низкий трансепт и удлинённый неф, включающий нартекс. Наиболее известны—Великая церковь Студеницы, церковь Николая в Куршумлие (12 в.), церкви в Жичи и Дечанха (13—14 вв.). В приёмах архитектурной декорировки (облицовка мрамором, применение аркатурных фризов, включение скульптурных изображений животных) наблюдаются черты сходства с памятниками Зап. Европы, в частности Ломбардии. В 14 в. возрастает значение новых областей, а именно византийской Сербии, где преобладают здания т. н. крестово-купольного типа, часто имеющие пять куполов. Это направление значительно ближе к византийским образцам как Константинополя, так и особенно Фессалоник; сохраняются включённые в основной массив здания нартексы, более высокие купола и ступенчатые арки. Наиболее яркими образцами архитектуры 14 в. являются церкви Краля в Студенице, Нагорича и особенно Грачаница. Для наружного убранства характерны чередование камня и кирпича, а также восточные приёмы декорировки, вплоть до подражания арабским надписям (например, Хиландари—сербская церковь на Афоне), изображение геральдических животных; обработка порталов и окон напоминает владимиро-суздальские памятники. В конце 14 в. выдвигается т. н. моравская школа (её создателем считается «протомайстер Боровик Раде»); памятники Моравии придерживаются то традиций Рашки, то византийской Сербии; однако для них характерны две абсиды по концам трансепта, напоминающие памятники Афона; в декорировке сочетается каменная облицовка с аркатурой и весьма богатое орнаментальное убранство; нек-рые исследователи подчёркивают воздействие Армении. Характерными примерами для этой группы являются церкви: Раваница, Крушевак, Любостинья, Манасия, Каленич и др.

Великая церковь в Студенице. Около 1190. Вид с Ю.-В.

Изобразительное искусство средневекового периода представлено преимущественно фресковыми росписями. Остатки фресок 12 в. Великой церкви в Студенице, в Нерези и др., иконографически близкие византийским образцам, уже обнаруживают характерные для живописи позднейшего времени черты эмоциональности и мягкой живописности. Подавляющее большинство сохранившихся росписей относится к 13—14 вв. Наиболее интересные образцы живописи 13 века сохранились в Милешеве, Сопочанах, Градаце: характерен жёлтый фон, явно подражающий мозаике; в изображении современников обнаруживаются черты своеобразного реализма (напр., св. Савва в Милешеве); наблюдается оживление фигур и композиций. Все эти моменты предваряют черты византийского искусства 14 в. и развиваются параллельно в итальянской живописи. В 14 в. различают две группы памятников: первая—иконографически и стилистически сближается с византийской живописью (фрески церкви в Старом Нагоричине, церковь Краля в Студенице и церковь в Грачанице). Вторая группа, ярко представленная фресками Маркова монастыря, характеризуется утратой монументального стиля, выработкой новых сюжетов, расположением усложнённых композиций поясами по стенам церквей и стремлением к повествовательности. Образцом синтеза обоих направлений являются фрески Дечанского монастыря. Дальнейшее развитие стиля второй группы наблюдается в конце 14—15 вв. (Раваница, Любостинья, Каленич); здесь дают о себе знать уже воздействия Италии и миниатюры на стенопись; наилучшим образцом живописи Моравской группы являются фрески Манасии (начало 15 века). В те же века в Сербии создаётся и книжная миниатюра, которая, хотя и придерживается византийских образцов, одновременно вводит ряд специфически местных элементов, отражающих черты сербского быта; наиболее известна псалтирь начала 15 в. (хранящаяся в Мюнхенской библиотеке). В период турецкого завоевания сербские строители принимали участие в возведении мусульманских зданий (напр., в Скопле-Ушкюбе), причём характер убранства сохранял специфически местные черты. Живопись этого времени неинтересна, напоминает искусство позднего Афона и т. н. итало-критской школы.



Деталь архитрава в западном входе Великой Студеницкой церкви. Около 1190. Мрамор.

Ив. Мештрович. Королевич Марко на коне.

Новое С. и. развивается преимущественно к концу 19—началу 20 вв. Крупнейшим представителем современного искусства Югославии является скульптор Иван *Мештрович* (см.). Мештровича можно рассматривать как родоначальника нац. искусства Югославии, что проявляется как в тематике, так и в форме его монументальных произведений. Той же нац. эпической тематики придерживается живописец и график Мирко Рацко (р. 1879). Крупными мастерами являются также Фома Розандич, Томислав Крицман и Марко Мират.

После оккупации Югославии современными итало-германскими варварами во время второй мировой войны (1940) множество памятников С. и. было разрушено оккупантами, стремящимися истребить всякое проявление нац. культуры славянских народов.

Лит.: Покрышкин П. П., Православная церковная архитектура 12—18 столетия в нынешнем сербском королевстве, СПБ, 1906; Millet G., L'ancien art serbe, P., 1919; Okunev N., Monumenta artis Serbicae, I—IV, Praga, 1928—.

СЕРБЫ, народ, принадлежащий к группе южных славян, близкий *хорватам* (см.). В виду общности происхождения обоих народов они нередко объединяются под общим названием сербо-хорватов. Однако историч. развитие обоих народов шло различными путями: возникшее в 10 в. хорватское государство примкнуло к римско-католич. церкви и западноевропейской культуре, приняв латинское письмо, тогда как С., долгое время колебавшиеся между Римом и Византией, в 13 в. окончательно присоединились к православию, усвоив кириллицу и византийскую культуру. С. составляют основную массу населения Сербии (бывшего королевства Сербского) в Югославии; живут, кроме того, в бывшем княжестве Черногорском, в Боснии и Герцеговине, в Старой Сербии, Далмации и Венгрии. Численность С.—ок. 7,6 млн. чел.

Основное занятие С.—сельское хозяйство, однако агротехника стоит на чрезвычайно низком уровне; разводятся главным образом кукуруза и пшеница, а также рожь и ячмень. Среди крестьянского слоя С. местами до сих пор сохраняется большая патриархальная семья—*задруга* (см.) и нек-рые пережитки родового строя. В религии сохраняются дохристианские элементы. Высокого развития достигла народная поэзия С. Особой известностью пользуются сербские эпические песни, воспевающие историч. события—битву на Косовом поле, подвиги кралевича Марка, короля Стефана, Юрия Бранковича, Вука, гайдуцких дружин и их воевод и пр.,—а также разрабатывающие сказочные сюжеты, легендарно-апокрифические (особенно богомильские темы). С древнейших времён вынужденные отстаивать свою национальную независимость путём вооружённой борьбы с немцами, турками, венграми и др., С. не смирились и после занятия Югославии немецкими и итал. фашистами в 1941. Уйдя в горы, они начали героическую партизанскую войну против оккупантов, объединившую все слои сербского народа: крестьян, рабочих, интеллигенцию, духовенство. Сербские партизаны добились значительных успехов. Они держали под своим контролем значительную часть страны и нанесли оккупационным войскам ряд сокрушительных ударов.

Лит.: Макушев В., Задунайские и адриатические славяне, СПБ, 1867; Ровинский П., Черногория в её прошлом и настоящем, т. II, ч. 1, СПБ, 1897; Милићевић М. Б., Живот срба сеоака, в кн.: Гласник српског ученог друштва, кн. V, свеска XXII,

старога реда, у Београду, 1867 и кн. XXXVII, у Београду 1873; Krauss F. S., Slavische Volksforschungen, Lpz., 1908; Борђевић Тихомир Р., Наш народни живот, кн. 1—10, Београд, 1930—34; Erdeljanović I., Ce que sont les Serbes, Croates et Slovènes, Belgrade, 1929; Marković M., Die serbische Hauskommunion—Zadruga—und ihre Bedeutung in der Vergangenheit und Gegenwart, Bonn, 1903; Milovanovitsch G., Das altserbische Familienrecht, Breslau, 1910. *Е. Кагаров.*

СЕРВАЛ, Felis serval, хищник, сем. кошек (Felidae). С.—стройная, лёгкая кошка средней величины (до 135 *см* длины), на высоких ногах, с укороченным хвостом (30—35 *см*). Голова удлинённая, несколько сжатая с боков, уши очень большие, широкие у основания, на конце туповатые. Мех довольно длинный, густой, но грубый. Основной тон окраски жёлтый, книзу светлее, на брюхе белый; по всему телу разбросаны чёрные пятна. С. в нескольких подвидах распространён в большей части Африки, придерживаясь более степных областей. Ночной зверь, питающийся гл. обр. млекопитающими, до мелких антилоп включительно.

СЕРВАНТЕС (Cervantes), де Сааведра, Мигель (1547—1616), великий реалистич. писатель Испании. Родился в обедневшей дворянской семье. В 1571, не желая быть в тягость родителям, С. поступил на военную службу и участвовал в походах Хуана Австрийского против турок. Во время похода в 1575 С. был уведён в рабство в Алжир, где в невероятно тяжёлых условиях пробыл до 1580. После возвращения в Испанию С. служил нек-рое время в качестве скупщика провианта для испанского флота—«Непобедимой армады», затем—чиновником по сбору податей среди крестьян. Здесь он имел возможность наблюдать тяжёлую жизнь испанского народа в мрачное царствование Филиппа II. В эти годы С. начал свою лит. деятельность. Первым его произведением был пастушеский роман «Галатея» («Galatea», 1585) в стиле распространённой тогда пасторальной лит-ры, содержащий философские беседы двух влюблённых на берегах идиллич. реки Энареса. Однако уже и в этом романе сказался реалистич. талант С. Затем С. написал ок. 30 пьес для театра, не дошедших до нас. Банкротство друга С., за к-рого он ручался, привело писателя в тюрьму, где он начал свой роман «Дон-Кихот», принесший ему мировую славу.

Первая часть романа «Приключения гидальго Дон-Кихота из Ламанча» («Ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha») увидела свет в 1605, вторая в 1615. Задуманный как пародия на распространённые тогда рыцарские романы, «Дон-Кихот» вышел далеко за пределы обычной пародии—это гениальный реалистич. роман эпохи Возрождения. «Сервантес создал новый роман, введя в рыцарский роман верное изображение низших классов, примешав к нему народную жизнь»,—пишет Генрих Гейне. Избранная С. форма романа-путешествия дала ему возможность с эпической полнотой развернуть пёструю картину распада средневековых отношений под влиянием вступающего в свои права капитализма. То было время, когда «свобода Испании исчезла..., но вокруг лились потоки золота, звенели мечи, и зловеще горело зарево костров инквизиции» (Маркс и Энгельс, Соч., т. X, стр. 721). В «Дон-Кихоте», так же как и в «Назидательных новеллах», С. подверг убийственной насмешке феодальные условия жизни, средневековые понятия, нравы, быт, типы.

Главные герои романа—бедный, разорившийся гидальго Дон-Кихот и его слуга крестьянин Санчо-Панса. Начитавшись рыцарских романов, Дон-Кихот решил возродить «доблестную» жизнь рыцарства и восстановить на земле честь и правду. Одевшись в старые доспехи, вооружившись картонным мечом, с тазом цирюльника на голове («волшебным шлемом Мамбрина»), на тощей кляче Россинанте, в сопровождении верного оруженосца Санчо-Панса, отправился он на поиски рыцарских приключений. Встречающиеся Дон-Кихоту в его странствиях хозяева постоялых дворов, крестьяне и крестьянки, погонщики мулов, разбойники, солдаты, преступники и каторжники, священники и дворяне—весь пёстрый общественный фон эпохи Возрождения—резко оттеняют нелепость и комичность средневекового похода за приключениями патриархальной пары—рыцаря и его верного оруженосца. Дон-Кихот и Санчо-Панса—два исторически различных характера, к-рые своим содержанием и поведением оттеняют друг в друге отрицательное и смешное. В свете здравомыслящих сентенций Санчо проступает комичность и нежизненность феодальных фантазий Дон-Кихота, а в свете бескорыстных побуждений «рыцаря печального образа» вернуть на землю правду и справедливость — народный здравый смысл Санчо-Панса. Сам образ Дон-Кихота—это не только насмешка над фигурой средневекового рыцаря, но и живой упрёк прозаич. характерам, рождающимся из новых бурж. отношений. Вопреки дворянским симпатиям С., в романе верно отражена тенденция развития общества того времени. Реалистич. фантастика, характерная для лит-ры эпохи Возрождения, свойственна и творчеству С., к-рый пользуется смелым вымыслом, фантастич. образами для реалистич. изображения жизненных противоречий.

В тесной связи с «Дон-Кихотом» находятся знаменитые «Назидательные новеллы» («Novelas ejemplares»), которые были опубликованы в 1613, т. е. до появления второй части «Дон-Кихота». Новеллы блестяще дополняют картину общественного распада, изображённую в «Дон-Кихоте». Особой известностью пользуются: «Цыганочка», «Ринконете и Кортадильо», остроумная новелла «Лиценциат-Видриера», «Ревнивый эстремадурец», сатирич. «Новелла о беседе собак» и др. В центре новелл стоят разнообразнейшие типы плутов (picaro), воры и бандиты, публичные женщины, нищие, бродяги, к-рые для того времени были типичным явлением общественной жизни и пополнялись не только из низов, но и из высших классов. В эти годы С. вёл борьбу со своими лит. противниками за «истинную» литературу. В 1614 вышла лит. подделка под роман «Дон-Кихот», к-рая принесла много неприятностей писателю. С. во второй книге «Дон-Кихота» осыпает насмешками и упрёками своего неизвестного врага, высказывая попутно множество ценнейших замечаний по поводу литературы

и её нового жанра—романа. В том же 1614 С. выпустил сатирич. поэму «Путешествие на Парнас», направленную против «ложной поэзии», «ложной славы», угодничества и жадности поэтов, против льстивой, модной и вычурной литературы, в защиту «истинной, простой и божественной» поэзии. В 1615 были написаны 8 пьес и интермедий С., из к-рых особенно известна трагедия «Нумансия» («Numanzia»), опубликованная лишь в 1784. Трагедия написана на тему героической народной обороны испанского города Нумансии от римских завоевателей. Граждане Нумансии предпочитают умереть, но не сдаваться врагам. Последний роман С. «Испытания Персилеса и Сигизмунды» увидел свет лишь после смерти С., умершего в нищете.

Произведения С. переведены почти на все языки мира. Образы Дон-Кихота и Санчо-Панса стали нарицательными именами. По воспоминаниям Лафарга и Либкнехта, Маркс ставил С. рядом с Бальзаком, а их обоих считал самыми гениальными романистами мировой литературы. Несмотря на всемирное значение творчества С., вряд ли есть другой писатель, память о к-ром подвергалась бы большему пренебрежению. Могила С. затерялась, первый памятник великому писателю был поставлен лишь в 1785. Живое и прогрессивное содержание лит. наследства С.—гуманистич. идеалы свободы человека. Беспощадный реализм бессмертного романа С. разоблачает всякого, кто подобно Дон-Кихоту хотел бы повернуть колесо истории назад. Поэтому реалистич. творчество С. в 20 в. играет такую же прогрессивную роль, как и 300 лет назад.

Соч. С.: Obras, v. I—XVI, Madrid, 1803—05; Obras de M. de Cervantes Saavedra, Nueva ed., 4 vls, P., 1841—48; Obras de M. de Cervantes Saavedra, Madrid, 1846 (Biblioteca de autores españoles..., t. I); Obras completas, v. I—XII, Madrid, 1863—64 (лучшее, самое полное собрание); Obras completas..., Ed. de la Real academia española, 5 vls, Madrid, 1917—23; Obras completas..., Madrid, 1928; Novelas exemplares, v. I—III; Madrid, 1922—25. На рус. яз.: Дон Кихот Ламанчский, пер. К. Массальским, т. I, СПБ, 1838; Дон Кихот Ламанчский. Пер. В. Карелина, 4 изд., т. I—II, СПБ, [1893]; Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский, пер. под ред. и с вступит. ст. Б. А. Кржевского и А. А. Смирнова, т. I—II, М.—Л., Academia, 1932; то же, т. I, [М.—Л.], 1935, т. II, [Л.—М.], 1934; Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский, илл. Г. Доре, т. I—II, [Л.], 1935—37; Назидательные новеллы. Пер. и примеч. Б. А. Кржевского, т. I—II, [М.—Л.], Academia, 1935; Интермедии, пер. А. Н. Островского, СПБ, 1886; то же, М.—Л., 1939.

Лит.: Navarrete M. F. de, Vida de Miguel, da Cervantes Saavedra, Madrid, 1819; Mérimée P., La vie et l'œuvre de Cervantes, «Revue des deux Mondes», P., 1877, 15 dec.; Menéndez y Pelayo M., Discurso acerca de Cervantes y el «Quijote», leído en la Universidad central en 8 de mayo de 1905, Madrid, 1905 (Cultura literaris de Miguel de Cervantes y elaboración del «Quijote»); его же, Origenes de la novela..., t. I, Madrid, 1905; Pfandl, Geschichte der spanischen Nationalliteratur in ihrer Blütezeit, Freiburg im Breisgau, 1929; его же, Cervantes und der spanische Renaissance-Roman, в кн.: Jahrbuch der Philologie, I, München, 1925; Карелин В., Биография Сервантеса, в кн.: Сервантес, Дон Кихот Ламанчский, т. I, СПБ, 1886; Франк Бр., Сервантес, пер. с нем., М., 1936; Тургенев И. С., Гамлет и Дон Кихот, 4 изд., СПБ, 1908; Кельин Ф. В., «Назидательные новеллы» Сервантеса, [Вступит. статья] в кн.: Сервантес, Назидательные новеллы, I, М.—Л., 1935. О влиянии Дон Кихота на «Мёртвые души» Гоголя, см.: Веселовский А., Этюды и характеристики, 3 изд., М., 1907 (стр. 655—658, «Мёртвые души»); Гейне Г., Дон Кихот, Собрание сочинений. Ред. П. Вейнберга, т. IV, СПБ, 1899.

Л. Д.

СЕРВЕ (Servais), Адриен Франсуа (1807—1866), знаменитый виолончелист, виднейший представитель бельгийской виолончельной школы. Окончил Брюссельскую консерваторию у Плателя. С огромным успехом концертировал по Европе. В России был в 1839, 1841, 1843 и 1866. С 1848—профессор консерватории в Брюсселе. Игра С. отличалась большим, насыщенным звуком и исключительной виртуозностью. Современники называли его «Паганини виолончели». С. написал для виолончели 3 концерта, 16 фантазий, 6 этюдов-каприсов. Кроме того, его перу принадлежит ряд дуэтов на оперные темы, написанных им совместно с Грегуаром (для фортепиано и виолончели), Леонардом и Вьетаном (для скрипки и виолончели).

СЕРВЕТ (Serveto y Reves, или de Villanova), Мигель (1511—53), богослов и врач. Родился в Испании (в Вилланове). Примкнув к *антитринитариям* (см.), С. выпустил памфлет против догмата «троичности» («De trinitatis erroribus»), вызвавший возмущение церковников. Книга была сожжена, а С. бежал во Францию, где сначала жил в Лионе, работая в типографии; в этот период издал ряд произведений античных авторов, среди них «Географию» Птолемея (1535) с замечательными комментариями; в 1536 переехал в Париж, где учился медицине, особенно анатомии, вместе с *Везалием* (см.) и другими выдающимися анатомами того времени. В 1553 анонимно опубликовал кн. «Восстановление христианства» («Christianismi restitutio»), в которой резко критиковал могущественного *Кальвина* (см.), ставшего смертельным врагом С. Когда С. тайно проезжал через Женеву, он был обнаружен, схвачен и предан суду. На процессе Кальвин добился осуждения С., к-рый был публично сожжён вместо со своей книгой «Восстановление христианства» 27/X 1553. Имя и сочинения С. было запрещено упоминать. Лишь в конце 16 в. англичанин Уоттон обнаружил в богословском трактате С. страницы, посвящённые изложению процесса кровообращения. В них С. отчётливо формулирует процесс циркуляции крови из правого желудочка через лёгкие, окисления её («она перерабатывается и приобретает жёлтый цвет») и перехода из лёгочной артерии в вену к левому желудочку. Таким образом, С. был открыт малый круг *кровообращения* (см.). Открытие С. лёгочного кровообращения по вполне понятным причинам не упоминалось никем из его современников, в т. ч. Реальдо *Коломбо* (см.), также описавшим его в 1559. Однако вопрос о приоритете в этом открытии нельзя считать решённым, в виду обнаружения у арабского врача Ибн-аль-Нафиза (ок. 1210—1288) сходного описания малого круга кровообращения.

Соч. С.: De trinitatis erroribus libri septem, Hagenau, 1531; Dialogorum de trinitate, libri duo, Hagenau, 1532; Brevissima apologia pro Campeggio in Leonardum Fuchsium, P., 1536; Syruporum universa ratio ad Galeni censuram diligenter exposita..., P., 1537; Christianismi restitutio, W., 1553 (до сих пор обнаружено лишь 3 экземпляра этой книги в Вене, Париже и Эдинбурге); переиздана в Нюрнберге в 1790.

Лит.: Doménech C., de, Miguel Servet, Barcelona, 1911; Gener P., Servet..., Barcelona, 1911; Goyanes J., M. Serveto, teólogo, geografo y medico, Madrid, 1933; Tollin N., Das Lehrsystem M. Servets, Bd I—III, Gütersloh, 1876—78; Willis R., Servetus and Calvin, London, 1877; Будрин Е., Антитринитарии 16 века, ч. 1, Казань, 1876; Гутнер Н., История открытия кровообращения (Гарвей и его значение), М., 1904; Михайловский В., Сервет и Кальвин, М., 1883.

А. Гайсинович.

СЕРВИЙ ТУЛЛИЙ, по римской легендарной истории—шестой царь Рима и реорганизатор его общественного и политич. строя. Одно предание считает С. Т. сыном рабыни, который по смерти царя Тарквиния Приска хитростью завладел престолом. С. Т. приписывается введение в Риме так называемой «Сервиевой кон-

ституции», по которой патрициат и плебс, составляя единое римское гражданство, делились по имуществу на пять классов (см. *Ценз*) и на основе этого деления все граждане участвовали и голосовали в законодательном органе—центуриатных комициях, причём богатые и зажиточные граждане имели больше голосов, чем бедные граждане. Ф. Энгельс указывает, что конституция С. Т. положила конец древнему родовому строю и опиралась на образцы Древней Греции (см. Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 1, стр. 107). С. Т. приписывается также обнесение Рима первой каменной стеной, от к-рой ничего не сохранилось, уцелевшие же остатки какой-то стены относятся к более позднему времени—4 в. до хр. э.

СЕРВИТУТЫ (от лат. servitus—служение), термин римского права, перешедший в бурж. гражданское право; означает ограниченные вещные права пользования в определённом отношении чужой собственностью. Главную группу образуют С. земельные, устанавливаемые навсегда между двумя соседними участками, из к-рых один постоянно служит другому (напр., предоставление права прохода или проезда, проведения канав, стоков, добычи песка, глины, камней, выпаса скота, водопоя и т. п.). Субъектами прав и обязанностей С. считаются всякие собственники обоих участков. Менее значительную группу С. образуют личные, по к-рым предоставляется определённому субъекту пожизненное право пользования для себя участком или зданием, иногда с правом извлечения плодов и доходов (пожизненное проживание и плодопользование). С. в главной массе были организованы для устранения хозяйственных неудобств, связанных с исключительностью частной земельной собственности, и утвердились в процессе развития права (германского, французского и др.) первоначально в виде соседских прав, а также в связи с утверждением государственной публичной собственности. Феодальный строй способствовал развитию различных форм С. в пользу помещиков. Буржуазная французская революция декретировала в 1792 отмену С. и обязательный раздел коммунальных прав (кроме прав на леса) для установления свободной индивидуальной собственности. Однако кодекс Наполеона вынужден был восстановить С. как особую категорию прав на недвижимости. Германское и швейцарское гражд. уложения установили запись С. в земельные книги.

В советском социалистическом государстве отмена частной собственности на землю сделала излишним весь институт сервитутов. Удовлетворение потребностей выпаса и водопоя для хозяйств единоличников производится за счёт государственного земельного фонда или устанавливается по договорам с колхозами; другие потребности удовлетворяются в порядке общей организации прилегающей территории. *В. Краснокутский.*

СЕРВОМОТОР, вспомогательный двигатель (электрический или гидравлический), служащий для приведения в действие регулятора и др. распределительных органов паровой турбины, открывания или закрывания клапанов, передвижения щёток коллекторного двигателя и пр. С. является необходимым элементом автоматизации и дистанционного управления электрических установок.

СЕРВЫ (лат. servus—раб), крепостные в средневековой Зап. Европе; в Англии им соответствовали *виланы* (см.).

СЕРГАЧ, город, р. ц. в Горьковской обл., ж.-д. станция; 3,9 тыс. жит. (1938). Значительная часть населения занята обслуживанием ж.-д. транспорта. Имеется элеватор. С. х-во района имеет зерново-животноводческое направление.

СЕРГЕЕВИЧ, Василий Иванович (1835—1911), профессор Петербургского университета, историк русского права. В своей докторской диссертации (1871) «Задачи и метод государственных наук» Сергеевич примкнул к позитивизму Конта, Милля и Льюиса. В период первой русской революции (1905) крайний реакционер, С. был назначен членом Государственного совета. Наиболее известны его работы «Русские юридические древности» (в 3 томах), «Лекции и исследования по истории русского права» (изд. 1883, 1894 и 1899).

СЕРГЕЕВ-ЦЕНСКИЙ, Сергей Николаевич (р. 1876), советский писатель. Орденоносец. Лауреат Сталинской премии. Был учителем. Печататься начал с 1901, выступив со сборником стихов «Думы и грёзы». В 1903 в журн. «Русская мысль» появилась повесть С.-Ц. «Тундра», привлёкшая внимание критики и читателей.

Испытав в ранний период влияние упадочного декадентства, С.-Ц. в дальнейшем перешёл к реалистич. изображению жизни дореволюционной России. Он отразил состояние безвыходности, придавленности, страшной тоски рус. интеллигенции в годы мрачной реакции после поражения революции 1905. Произведения С.-Ц. полны веры в будущее, в растущее поколение, любви к нему. Писатель прекрасно знал среду интеллигенции, офицерства; он стремился ближе узнать быт народных низов («Печаль полей» и др.). Он создал яркие картины рабской жизни рус. народа, российской нищеты и бескультурья. С.-Ц. создавал образы людей, задавленных, униженных, искалеченных жизнью, не находящих выхода из неё. Временами его герои поднимают стихийный бунт против социальной несправедливости (Антонина в «Лесной топи»). Наиболее яркие произведения этого периода—«Бабаев», «Пристав Дерябин», «Лесная топь», «Дифтерит», «Наклонная Елена» и др. С.-Ц. проявил себя как поэт красок, света, как замечательный мастер слова, художник, влюблённый в природу. Он умеет не только красочно, но и жизнерадостно описывать природу. Язык его произведений богатый, гибкий, выразительный.

После победы Великой Октябрьской социалистич. революции на протяжении ряда лет в произведениях С.-Ц. не находила отражения огромная творческая сила нового, социалистического строя, преображающего людей. Писатель обращался по преимуществу к таким сторонам жизни, к-рые заставляли его видеть в первую очередь осколки прошлого («Капитан Коняев», «Блистательная жизнь», «Как прячутся от времени» и др.). Под воздействием огромных побед социализма социалистич. действительность постепенно стала всё больше и больше овладевать вниманием писателя. Рассказы С.-Ц. «Живая вода», «Счастливица», «Устный счёт» и др. проникнуты верой в новую жизнь, социализм, в советских людей. В романе «Искать, всегда искать» (1935) С.-Ц. отразил свою веру в революционное преобра-

вование жизни, создал образ сов. учёного (Леонид Слесарев) и революционера-большевика (Даутов). В романе «Севастопольская страда» (1939—40), широкой народно-историч. эпопее, писатель дал художественное отображение одного из наиболее драматич. периодов истории рус. народа—периода Севастопольской обороны 1854—55. С.-Ц. проявил себя здесь как художник-реалист, обогащённый благодаря социалистич. революции новым глубоким пониманием подлинного смысла прошлого русского народа. В ярких образах С.-Ц. показал патриотизм великого русского народа в борьбе с иностранной интервенцией, крах николаевского режима, непобедимую силу народа. Он создал в этом романе замечательные образы солдат, матросов и командиров (Нахимова, Корнилова и др.), проникнутых глубоким сознанием долга, любовью к родине. За роман «Севастопольская страда» С.-Ц. присуждена Сталинская премия 1-й степени.

В период Великой Отечественной войны в своих рассказах С.-Ц. дал яркие героические характеры сов. людей («Старый врач», «Хитрая девчёнка» и др.). Историч. роман С.-Ц. «Брусиловский прорыв» (1942) изображает события первой мировой войны, героический прорыв русскими войсками германского фронта в 1916.

С о ч. С.-Ц.: Полное собрание сочинений, тт. I—VIII, Л., 1928; Избранные произведения в 2 томах, М., 1936—1937; Севастопольская страда, Эпопея, т. I—III, М., 1939—40; Брусиловский прорыв (роман), ч. 1, М., 1942.

СЕРГЕЛЬ (Sergel), Иоган Тобиас (1740—1814), крупный шведский скульптор. Учился у работавшего при шведском дворе франц. скульптора П. Ларшевека, с к-рым отправился в 1758 в Париж, где учился в Академии. В 1759 был назначен придворным скульптором, а в 1767 стипендиатом поехал в Рим, где изучал старых итал. мастеров. Работая с натуры, С. проникся духом античного искусства, под влиянием к-рого ещё до Кановы и Торвальдсена стал одним из ранних представителей классицизма в европ. скульптуре. В 1779 вернулся в Стокгольм, где преподавал в Академии художеств. Обширнейшее творчество С. обнимает множество статуй мифологич. характера, портретных бюстов, медалей и несколько памятников (Густаву III).

СЕРГИЕВ ПОСАД, возник при Троице-Сергиевской лавре. Ныне г. *Загорск* (см.) в Московской области.

СЕРГИЕВСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, бальнеологический и грязевой курорт в Куйбышевской обл., в $1^1/_2$ *км* от ст. Серные Воды. Лето сухое и тёплое, зима холодная с постоянным снежным покровом и сильными морозами. Лечебные средства: сероводородные источники с содержанием сероводорода от 75 до 80 *мг* на литр и иловая грязь из озера Тепловка (12 *км* от курорта). Курорт располагает грязелечебницей, санаториями с общим количеством 750 коек, поликлиникой, ванным зданием, ингаляторием. Для амбулаторных больных имеется общежитие на 200 коек. Показания: сердечно-сосудистые заболевания, заболевания органов движения, нервные, гинекологические, урологические и кожные. Курорт функционирует круглый год.

СЕРГИЕВСКИЙ ЗАВОД, рабочий посёлок в Игринском районе Удмуртской АССР. Расположен в 77 *км* к Ю. от станции Чепца ж. д. им. Кагановича. 1.994 жит. (1938). Незначительный стекольный завод «Факел», работающий с 1868, расширен и реконструирован; выпускает хозяйственную посуду, а также оконное стекло. Имеются также лесной пункт, леспромхоз. Построены клуб, детские ясли и др.

СЕРДЕЧНИК, Cardamine, род растений из семейства крестоцветных. Одно-, чаще многолетники; листья большей частью перистые, венчики белые или бледнофиолетовые, плод—узко ланцетный или линейный стручок. Свыше 100 видов в умеренных и холодных поясах земного шара. В СССР—27 видов на болотистых лугах, у ручьёв, в сырых тенистых местах. Листья C. pratensis, amara могут употребляться в пищу как салат.

«СЕРДЕЧНОЕ СОГЛАСИЕ» (Entente cordiale, откуда общеупотребительное слово «Антанта»), название соглашения, состоявшегося между Англией и Францией в 1904 и закончившего 22-летний период вражды между ними со времени захвата Англией Египта. Побудительными мотивами были: со стороны Англии—всё более обострявшиеся противоречия с Германией, заставлявшие Англию искать союзника на континенте; со стороны Франции—желание выйти из изоляции, в к-рую её повергнул отход русской союзницы на Дальний Восток, стремление проникнуть в Марокко, что встретило возражения со стороны Англии, и, наконец, традиционная мечта о реванше. После поездки в 1903 короля Эдуарда в Париж и ответного визита президента Лубе в Лондон был заключён англо-французский арбитражный договор, имевший, впрочем, больше символическое, чем реальное значение. Более существенной была подписанная 8/IV 1904 конвенция, дополненная четырьмя декларациями, к-рые улаживали все спорные колониальные вопросы между обеими странами. Франция сняла свои возражения против оккупации Египта Англией, взамен чего британское правительство признало «особые интересы» Франции в Марокко; помимо этого были заключены соглашения о Сиаме, Гебридских о-вах, Ньюфаундленде и рыбной ловле около его берегов. К конвенции о Марокко и Египте была приложена секретная конвенция, по к-рой в предвидении того, что Англия и Франция пожелают изменить положение вещей в Марокко и Египте, оба правительства обязались поддерживать друг друга. Помимо того оговаривалось, что северное побережье Марокко от Мелильи до Себу, т. е. часть, лежащая напротив Гибралтара, будет передана Испании, так как Англия не желала иметь в угрожающем Гибралтару месте сильную державу.

С заключением в 1907 англо-русского соглашения и при существовавшем ещё с 1891—1893 франко-русском союзе «С. с.» превратилось в Тройственное согласие.

СЕРДЖЕНТ (Sargent), Джон Синджер (1856—1925), известный американский живописец. Ученик Каролюса Дюран в Париже, жил преимущественно в Лондоне, где и умер. Много путешествуя, изучая старых мастеров, особенно испанцев, С. выработал свой стиль, отличающийся салонной элегантностью и колористич. блеском. Постепенно он сделался одним из самых модных светских художников своей эпохи, гл. обр. в области портрета. В портретной галлерее, созданной С., фигурирует длинный ряд представителей верхов англо-американского общества. С. писал также жанровые картины, отдавая даже дань монументальной живописи (роспись библиотеки и музея в Бостоне), в области к-рой разрабаты-

вал темы из истории религий. С. занимался также скульптурой.

Лит.: W o o d T. M., Sargent, N. Y., 1909; H o w e D o w n e s W., John Singer Sargent. His life and work, Boston, 1925; B l a s f i e l d E. H., John Singer Sargent, N. Y., 1927.

СЕРДОБСК, город, районный центр в Пензенской области, ж.-д. станция; 12,6 тыс. жит. (1938). Имеются заводы—плодо-ягодный, кирпичный и лесопильный; мельница, два элеватора и др. Открыты: животноводческий техникум, клуб и др. Район зерновой с мясо-молочным животноводством и свиноводством. Добывается торф (с. Константиновка).

СЕРДОЛИК (к а р н е о л), минерал, скрытокристаллическая разность SiO_2. Красная, жёлтая и оранжевая разновидность неполосчатого *халцедона* (см.). Употребляется как поделочный камень. Главные месторождения в Индии, Вост. Сибири (Ленский бассейн).

СЕРДЦЕ, мышечный орган, функция к-рого заключается в поддержании циркуляции жидкости в кровеносной системе. Находящиеся в теле животного (и человека) специальные жидкости, доставляющие клеткам питательные вещества и кислород и удаляющие продукты обмена веществ, должны для выполнения этой задачи находиться в постоянном движении (циркуляции). Эта циркуляция осуществляется или за счёт ритмических (перистальтических) сокращений самих сосудистых трубок, как это наблюдается у *кольчатых червей* и *ланцетника* (см.), или же при помощи специального двигателя-насоса—сердца,—примером чего может служить кровеносная система членистоногих, *моллюсков* и *позвоночных* (см.). При этом у беспозвоночных С. расположено по ходу спинного сосуда, по которому кровь движется вперёд, к голове, а у хордовых представляет собой расширение брюшного сосуда, по которому у них кровь движется вперёд. У *оболочников* (см.) сердце периодически сокращается то в одном направлении, то в другом; соответственно этому меняется и направление кровяного тока. Эта возможность смены направления кровотока обусловлена тем, что роль клапана выполняет тоническая перешнуровка мускулатуры одного из концов сердца. С. оболочников имеет, следовательно, «функциональный», морфологически не зафиксированный клапан.

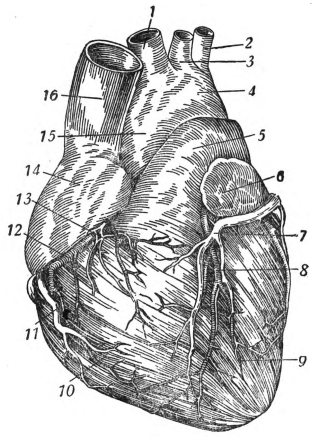


Рис. 1. С. (человека) и его сосуды спереди и сверху: *1*—безымённая артерия, *2*—левая подключичная артерия, *3*—левая общая сонная артерия, *4*—дуга аорты, *5*—лёгочная артерия, *6*—левое ушко, *7*—большая вена С., *8*—передняя нисходящая ветвь венечной артерии, *9*—левый желудочек, *10*—правый желудочек, *11*—передняя вена С., *12*—правая венечная артерия, *13*—передняя вена С., *14*—правое предсердие, *15*—восходящая аорта, *16*—верхняя полая вена.

С. позвоночных в функциональном отношении состоит из двух отделов, один из к-рых (предсердие) является резервуарным, воспринимающим кровь из вен, другой (желудочек)—моторным, выталкивающим кровь артерии. У рыб С. состоит из двух камер—тонкостенного предсердия и мускулистого желудочка. Позади к предсердию присоединяется мешковидная венозная пазуха (венозный синус), от желудочка отходит артериальный конус. Эти отделы С., располагающиеся в такой последовательности — венозная пазуха, предсердие, желудочек и артериальный конус,—несут только венозную кровь и отделяются друг от друга клапанами, препятствующими изменению направления тока крови. В указанной последовательности происходит и сокращение каждого из названных отделов С. У наземных позвоночных с приобретением лёгочного дыхания устанавливается новый добавочный круг кровообращения. Венозная кровь, окислённая в лёгких, возвращается по лёгочным венам назад в С., которое, т.о., получает, кроме венозной, и артериальную кровь. В процессе дальнейшей эволюции С. сначала в предсердии, а затем и в желудочке развиваются перегородки, разделяющие С. на две половины: левое С.—артериальное и правое—венозное. Из двухкамерного С. становится сначала трёхкамерным (2 предсердия и 1 желудочек), затем четырёхкамерным (2 предсердия и 2 желудочка).

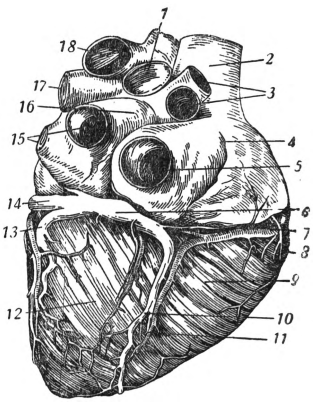


Рис. 2. С. (человека) и его сосуды сзади: *1*—правая ветвь лёгочной артерии, *2*—верхняя полая вена, *3*—правые лёгочные вены, *4*—правое предсердие, *5*—нижняя полая вена, *6*—венечная пазуха, *7*—малая сердечная вена, *8*—передняя вена С., *9*—правый желудочек, *10*—средняя вена С., *11*—задняя нисходящая ветвь венечной артерии, *12*—левый желудочек, *13*—задняя вена левого желудочка, *14*—большая вена С., *15*—левые лёгочные вены, *16*—левое предсердие, *17*—левая ветвь лёгочной артерии, *18*—дуга аорты.

С. ч е л о в е к а имеет конусовидную форму. Снаружи границей между предсердиями и желудочками служит глубокая венечная борозда, прерываемая спереди выходом лёгочной артерии и аорты. В толще стенок С. между желудочками и предсердиями находятся крепкие фиброзные кольца, к-рые, за исключением одного места (пучок Гиса), совершенно изолируют мускулатуру предсердий от мускулатуры желудочков и являются местом прикрепления атрио-вентрикулярных клапанов. Каждое предсердие имеет по одному выдающемуся кпереди ушкообразному отростку, к-рые своими краями охватывают корни аорты и лёгочной артерии. В правое предсердие впадают верхняя и нижняя полые вены и венозный синус самого С., собирающий венозную кровь из венечных сосудов С. Между устьями обеих полых вен, на внутренней поверхности предсердия, находится небольшое возвышение. Первоначально место слияния обеих полых вен являлось самостоятельной сокращающейся полостью—венозный синус (у амфибий и рыб), Впоследствии венозный синус образует с предсердием общую полость, и лишь на внутренней поверхности предсердия косо идущий мышечный валик, пограничный гребешок, соответственно к-рому на наружной поверхности за-

метна неглубокая бороздка, является границей настоящего предсердия и венозного синуса. На перегородке со стороны правого предсердия заметна овальная ямка, окружённая утолщённым валиком. У плода в перегородке предсердий на этом месте имеется овальное отверстие, играющее важную роль в кровообращении плода. Отверстие это закрывается клапаном. У новорождённого края этого клапана прирастают к краям овального отверстия. Левое предсердие лежит более кзади по сравнению с другими отделами С., и только одна вершина ушка видна спереди при вскрытии сердечной сорочки. В левое предсердие вливаются 4 лёгочные вены — по две с каждой стороны. Границей между желудочками снаружи являются две продольные борозды на передней и задней поверхности. В каждой борозде проходят венечные сосуды, обеспечивающие кровоснабжение самого сердца. Венечные артерии отходят от корня аорты. Для своей работы сердце требует обильной подачи питательного материала. Мышцы желудочков С. снабжены в два раза более обильной капиллярной сетью, нежели скелетная мускулатура. Венечные артерии поглощают приблизительно одну десятую всего количества крови, поступающей в аорту из левого желудочка. Перегородка между желудочками, будучи мышечной в большей части своего протяжения, только вверху имеет соединительнотканный характер. Перегородка полностью отделяет правый желудочек от левого. Отверстие, соединяющее правый желудочек с соответствующим предсердием, имеет продолговато-круглую форму; по краям его прикреплён атрио-вентрикулярный клапан с тремя створками. У места выхода лёгочной артерии расположены три полулунных клапана. Стенка левого желудочка втрое толще, чем правого; сам желудочек длиннее правого. Венозное атрио-вентрикулярное отверстие снабжено двустворчатой заслонкой, к-рая состоит из двух больших створок. По направлению к аортальному отверстию желудочек образует слегка закрученный конус. Аортальное отверстие—круглой формы, по краям его располагаются полулунные клапаны.—Главная толща стенок С. образуется мощно развитым миокардом. Мускулатура предсердия сравнительно тонка и состоит из двух слоёв. Мускулатура желудочков образует три слоя; поверхностный и внутренний (глубокий) слои состоят из продольно расположенных мышечных волокон; третий слой—средний, наиболее развитый—носит название выжимающего слоя. Средний слой, отдельный для каждого желудочка, образуется круговыми пучками, вставленными между поверхностным слоем и глубоким. По своему гистологическому строению сердечная мышца представляет собой синцитиальное многоядерное образование, состоящее из поперечно исчерченных мышечных волокон, всюду сливающихся друг с другом и расположенных наподобие сетчатого сплетения. Внутренняя поверхность полости С. покрыта сравнительно тонкой пластинкой, носящей название эндокарда. Пластинка, покрывающая наружную поверхность, носит название эпикарда; она переходит в перикард, представляющий собой сердечную сумку. Клапаны сердца обеспечивают движение крови в одном направлении.

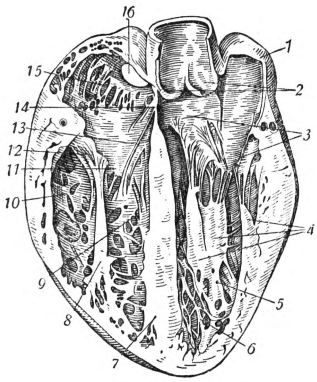


Рис. 3. Сердце (расширенное) в разрезе: *1*—левое предсердие, *2*—клапанный аппарат аорты, *3*—передняя и задняя створки двухстворчатого клапана, *4*, *8*—сосочковые мышцы, *5*—левый желудочек, *6*, *9*—мясистые перекладины, *7*—мышечная перегородка желудочков, *10*—правый желудочек, *11*, *12*, *13*—створки трёхстворчатого клапана, *14*—перепончатая перегородка, *15*—гребенчатые мышцы, *16*—нижняя полая вена.

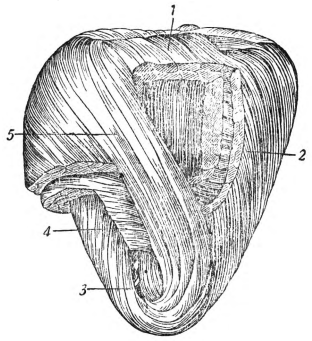


Рис. 4. Расположение мышечных волокон левого желудочка: *1*, *2*—волокна, идущие от левого фиброзного кольца к правому желудочку, *3*—внутренние длинные волокна, *4*—горизонтальные волокна, *5*—поверхностные волокна.

Как мышечный орган С. в своей деятельности обнаруживает особенности, свойственные мышечной ткани, и прежде всего способность сокращаться. Благодаря способности к сокращению С. имеет возможность выполнять механич. функцию нагнетательного насоса. Самой главной и бесспорно самой изумительной особенностью С. является его неустанная периодическая деятельность. Сокращения С. происходят с замечательной правильностью и равномерностью. За каждым сокращением С., к-рое носит название систолы, следует фаза расслабления, носящая название диастолы. Правильное чередование этих фаз—систолы и диастолы—и составляет то, что известно под названием сердечного ритма. Нагнетание крови, с одной стороны, в аорту, а с другой—в лёгочную артерию происходит во время систолы. Давление, развиваемое в полости левого желудочка во время систолы, достигает величины, равной 130—150 *мм* ртутного столба. При этом захлопываются парусовидные клапаны, вследствие чего кровь не может перейти обратно в предсердия, и одновременно открываются полулунные клапаны; количество крови, выбрасываемое в аорту во время систолы, в естественных условиях покойного состояния организма равно 60—70 *см*³. Во время диастолы давление в полости желудочка падает до ноля. Приток крови из вен обратно в С. обусловливается остаточным давлением в венах, отрицательным давлением в межплевральной грудной

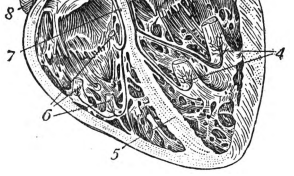


Рис. 5. Атрио-вентрикулярный пучок (Гиса): *1*—полулунный клапан аорты, *2*—перепончатая перегородка желудочков, *3*—левая ветвь пучка Гиса, *4*, *6*—сосочковые мышцы, *5*—мышечная перегородка желудочков, *7*—правая ветвь пучка Гиса, *8*—ствол пучка, *9*—узел пучка Гиса.

полости и сокращением скелетной мускулатуры.

Последовательный переход крови из предсердий в желудочки, а из желудочков в артерии достигается последовательной координированной работой отдельных частей С. У рыб и амфибий местом возникновения импульса является венозный синус (водитель ритма С.). С венозного синуса импульс и сопровождающая его сократительная волна переходят на предсердие, с предсердия—на желудочек, с желудочка—на артериальный конус. В С. млекопитающих последовательные координированные сокращения различных отделов С. (сперва предсердия, затем желудочка) достигаются функцией особой системы, проводящей возбуждение. В ней различают синусо-аурикулярный узел (Кис-Флака узел) и атрио-вентрикулярный пучок Гиса. Последний состоит из атрио-вентрикулярного узла (Ашоф Тавара) и отходящих от него волокон Пуркинье. В нормальных условиях волна возбуждения возникает в синусо-аурикулярном узле. Отсюда она лучеобразно распространяется по мышечным волокнам предсердия к атрио-вентрикулярному узлу. Скорость распространения волны возбуждения равна при этом 0,5 *м* в 1 сек. При переходе возбуждения от предсердия к желудочку имеет место замедленная передача возбуждения в атрио-вентрикулярном узле. Это и есть очевидная причина того, что желудочек сокращается только тогда, когда закончилось сокращение предсердия и желудочек получил кровь, к-рую он должен передать дальше. Из атрио-вентрикулярного узла возбуждение распространяется по пучку (волокнам Пуркинье) к миокарду желудочка. Благодаря особому характеру разветвления волокон Пуркинье в мышечной ткани желудочка последний приходит в сокращение почти мгновенно. Скорость распространения волны возбуждения по пучку Гиса равна 2—3 *м* в 1 сек. Распространение волны возбуждения в проводящей системе С. сопровождается появлением характерных биоэлектрических токов (см. *Электрокардиограмма*).

С. даже по удалении из организма продолжает ритмически сокращаться в указанной последовательности. Из этого факта можно сделать заключение, что причины, обусловливающие способность к ритмическому сокращению, лежат в самом С. Эта способность С. к спонтанному сокращению под влиянием стимулов, возникающих в нём самом, есть проявление автоматич. функции С. Автоматия покоится на действии внутренних стимулов, непосредственно возникающих в тканевых элементах С. в процессе его деятельности. Природа этого раздражителя не установлена; предполагают, что таким раздражителем является особый сердечный гормон (автоматин), вырабатывающийся в области венозного синуса или синусо-аурикулярного узла. Точно так же окончательно не установлено, возникает ли раздражитель ритмически или он действует непрерывно, как только достигает известной пороговой концентрации. Наряду с ритмич. сокращением С. обладает также способностью впадать в состояние невозбудимости (т. н. рефракторная фаза) после начала каждого сокращения.—Разные отделы С. обладают неодинаковой степенью автоматизма. Наиболее выраженной автоматией обладает ведущий отдел С.—венозный синус, область синусо-аурикулярного узла. При разобщении желудочка от предсердия ритм сокращений желудочков становится вдвое—втрое реже. В естественных условиях это имеет место при патологич. повреждении области атрио-вентрикулярного пучка (сердечная блокада). Автоматическая способность С., число сердечных сокращений неодинаково у различных видов животных. Принято считать, что число сердечных сокращений обратно пропорционально весу животного. У лягушки и черепахи число сердечных сокращений равно 40—50 в 1 минуту, у слона—52—40, у собаки—100—200, у мыши—520—780, у летучей мыши—600—900. У человека число сердечных сокращений колеблется в зависимости от возраста, пола, покоя или физич. деятельности. Число сердечных сокращений у новорождённого равно 120—140 в 1 мин., к 1 году оно снижается до 110, к 12 годам—до 82 и к 20 годам постепенно доходит до 72.

С. иннервируется из двух иннервационных систем—парасимпатической (вагусная иннервация) и симпатической. Значение нервов С. сводится к регуляции ритма и силы его сокращений в зависимости от запросов, предъявляемых ему со стороны организма. В естественных условиях эта регуляция деятельности С. достигается рефлекторно. При этом если рефлекс осуществляется через вагус, то имеет место торможение деятельности С., урежение ритма С. и даже остановка его. Если же рефлекс осуществляется через симпатикус, то налицо стимуляция деятельности С., учащение ритма и силы сокращений. В процессе онтогенеза вначале возникает симпатическая иннервация С. В раннем возрасте С. подчинено влияниям центров симпатической иннервации. Лишь много позднее возникает регуляция деятельности сердца через вагусную иннервацию. *И. Аршавский.*

СЕРДЦЕВИДКА, Cardium, род *пластинчатожаберных* (см.) морских моллюсков. До 200 видов. С. характеризуются прочной сердцевидной ребристой раковиной, снабжённой замком, способностью передвигаться скачками с помощью мускулов ноги и большой устойчивостью к изменениям внешней среды. В водах СССР встречаются в Чёрном, Балтийском и Каспийском морях. Наибольшей известностью пользуется С. съедобная (C. edule).

СЕРДЦЕВИНА У РАСТЕНИЙ, область стебля, корня (и их метаморфозов), расположенная вовнутрь от проводящих тканей. С. имеет в общем вид цилиндра, на поперечном разрезе округлого или звёздчато-многоугольного, с вдающимися в него тяжами первичной древесины. От С. отходят продолжения её в листовые следы и в боковые ветви. Состоит С. в основном из паренхимы, реже—частично или полностью—из механической (арматурной) ткани. Клетки паренхимы С. нередко связаны рыхло, имеют б. ч. тонкие целлюлозные стенки, часто вытянуты по длине или по радиусам органа; клетки С. обычно более крупны в центре и значительно более мелки у периферии С. (в «перимедуллярной» зоне), где клетки С., кроме того, обычно более толстостенные, нежели в её центральной части. Все клетки С. или часть их в течение уже первого года жизни отмирают и заполняются воздухом; у многих древесных пород хотя бы часть клеток С. остаётся живой в течение многих лет, напр., до образования древесинного ядра. В живущих несколько или много лет клетках С. отклады-

ваются крахмал, масла, дубильные вещества, кристаллы, щавелевокислая известь.

У многих травянистых и у некоторых древесных растений С. разрушается, за исключением периферической её части, вдоль по всему междоузлию, и стебель становится уже в первый год полым (напр., стебли у многих злаков, губоцветных, зонтичных); в узлах С. сохраняется в виде диафрагм. В корнях С. имеет б. ч. слабую мощность, нередко и вовсе отсутствует, и тогда центральную часть корня занимает древесина (напр., у лютиков). В отдельных случаях С. корней очень мощна (напр., в корневых клубнях георгин). В общежитии у древесных растений С. обычно называют центральную часть стеблей, состоящую, кроме собственно С., ещё из старых слоёв древесины.

СЕРДЦЕВИННЫЕ ЛУЧИ, тканевые участки центрального (осевого) цилиндра стебля и корня, расположенные между проводящими тканями и имеющие на поперечных разрезах органа наибольший размер в направлении радиусов органа. Так называемые первичные С. л.; возникающие в первичном строении органа, тянутся от сердцевины (см. *Сердцевина у растений*) до *перицикла* (см.); т. к. они представляются—на поперечных разрезах—радиальными (в виде лучей) отрогами сердцевины, то отсюда и название С. л. В продольном направлении первичные С. л. тянутся в стебле от узла до узла. Первичные С. л. построены в основном из паренхимы. У некоторых травянистых растений и у лазящих древесных (лиан) и во вторичном строении первичные С. л., разрастаясь в радиальном направлении в сторону вторичной древесины и вторичного луба, сохраняют характер б. или м. широких прослоек паренхимной ткани, и за ними сохраняется название первичных С. л. У многих же растений дело обстоит иначе: камбий межпучковый и пучковый, образующий вторичные древесину и луб, лишь в некоторых своих участках, узко ограниченных в тангентальном и продольном направлениях, производит в сторону древесины и луба соответствующие древесинные и лубяные лучи; лубяной и древесинный лучи, расположенные на одном радиусе (составляющие взаимное продолжение), объединяются под названием вторичного С. л. Клетки С. л. в лубе имеют обычно целлюлозные, а в древесине—одревесневшие стенки. Чем позже образуется в камбии инициальная группа клеток С. л., тем дальше отстоят концы (вершины) С. л. от сердцевины. Следовательно, вторичные С. л. отличаются от первичных С. л. происхождением, расположением, размерами; имеются различия и в гистологич. строении. Так как к тому же вторичные С. л. с сердцевиной в соприкосновение не входят, то термин «вторичные С. л.» является мало удачным и его следовало бы упразднить, заменив терминами «древесинный луч», «лубяной луч», «древесинно-лубяной луч».—В корнях вторичные С. л.—те же по строению, расположению и функции, что и в стеблях; первичных С. л. у корней, строго говоря, нет. С. л. в узком (и точном) смысле слова имеются в стеблях огромного большинства двудольных растений. Функцией С. л. и вторичных С. л. являются главным образом хранение запасов и передвижение в радиальном (по отношению к органу) направлении пластических веществ и воздуха (поскольку в лучах имеются радиальные межклетники). *В. Раздорский.*

СЕРДЦЕ-КАМЕНЬ, мыс на сев. берегу Чукотского п-ова под 66°57′ с. ш. и 171°41′ з. д. Возвышен. Склоны круто обрываются в море. Близ мыса расположено чукотское поселение.

СЕРЕБРО, Ag, химич. элемент I группы периодич. системы Менделеева; порядковое число 47, ат. в. 107,88; изотопы с ат. в. 107 и 109; уд. вес 10,5, темп-ра плавления 960,5°; темп-ра кипения ок. 2.150°; очень тягуч: 1 *г* С. может быть вытянут в проволоку длиной в 1.800 *м*; цвет белый; относится к числу благородных металлов. Из всех металлов С. выделяется наибольшей электропроводностью. Распространение С. в земной коре равно $4 \cdot 10^{-8}$; в природе встречается в самородном виде; в минералах—аргентите, или серебряном блеске (Ag_2S), полибазите ($8\ Ag_2S \cdot Sb_2S_3$), стефаните ($5\ Ag_2S \cdot Sb_2S_3$), пираргирите ($3\ Ag_2S \cdot Sb_2S_3$) и др., в полиметаллич. рудах, в смеси с медными и свинцовыми рудами (см. *Серебряные руды*). Самородное С. образуется обычно в верхних частях серебряных рудников, представляя конечный продукт распадения первичных серебросодержащих минералов.

С. не окисляется на воздухе даже при нагревании. В присутствии сероводорода С. быстро темнеет вследствие образования Ag_2S. При температуре плавления С. легко реагирует с хлором, бромом и иодом. Разбавленные соляная и серная кислоты на С. не действуют; при нагревании в токе хлористого водорода С. переходит в хлористое С. В своих соединениях С. одновалентно, лишь в AgO и в нек-рых комплексных соединениях оно двувалентно. Многие соединения С. нерастворимы в воде, что используется в химич. анализе. При добавлении аммиака, гипосульфита, цианида калия соли С. быстро растворяются в воде с образованием комплексных соединений. Окись С. (Ag_2O) чрезвычайно мало растворима в воде, но всё же сообщает щелочную реакцию вследствие образования AgOH. На сильном свету уже при обыкновенной темп-ре Ag_2O распадается на кислород и С. В водном аммиаке Ag_2O даёт комплексное соединение, к-рое при длительном стоянии выделяет чрезвычайно сильное взрывчатое вещество—гремучее С. (Ag_3N). Важное технич. значение имеет азотнокислое С. ($AgNO_3$). Виноградный сахар, винная кислота и др. органич. соединения восстанавливают аммиачный раствор $AgNO_3$ до металлич. С., образуя на стекле блестящее зеркало. На этом свойстве основано производство зеркал. Нитрат С. ($AgNO_3$) применяется в медицине под названием ляписа. Прибавлением избытка цианистого калия к раствору $AgNO_3$ образуется серебряно-синеродистый калий [$K \cdot Ag(CN)_2$], применяемый для гальваних. серебрения предметов, приготовленных из менее благородных металлов.

Галоидные соли С. встречаются в природе в виде минералов: кераргирит (AgCl), бромаргирит (AgBr), иодаргирит (AgI). Все они практически нерастворимы в воде и очень светочувствительны. Галоидные соли С. применяются в *фотографии* (см.).

С. применяется в виде сплава с медью для чеканки монет; около половины мировой добычи С. идёт на чеканку монет. Серебро, применяемое для выделки посуды и предметов роскоши, содержит кадмий. С. применяется для изготовления специальных химических приборов, предохранителей в электротехнике, хирургических инструментов и т. п. До-

быча С. в зарубежных странах составляла в 1937 8.300 *т*, в 1938—7.950 *т*, в 1939—7.800 *т*, причём большая часть добычи падала на Мексику, где сосредоточены богатейшие залежи серебряной руды. *П. Угрюмов.*

С. в медицине применяется в виде солей, действующих отщепляющимся свободным ионом Ag^+, и в виде С., находящегося в коллоидальном состоянии. От соединения С. с белками тканей образуется нерастворимый альбуминат, препятствующий глубокому проникновению С. в ткани и его всасыванию. Поэтому общим действием соли С., повидимому, не обладают. Препараты С. широко применяются в качестве сильного антисептика для воздействия на слизистые оболочки, раневые поверхности, язвы и т. п. Наиболее часто применяют азотнокислое С. (ляпис), хлористое С., лимонно-кислое С. (итроль), нуклеиново-кислое С. (нарголь). См. также *Колларгол*, *Протаргол*.

Металлургия С. В природе С. ассоциировано с рудами цветных металлов, в особенности с рудами свинца; в последних С. является неизменным спутником. Так как серебряные руды очень редки, то в наст. время почти вся масса металлич. С., получаемого в пром-сти, добывается попутно при плавке свинцовых руд. Получаемый в результате последней металлический свинец—*верклей* (см.)—практически аккумулирует в себе почти всё С., содержащееся в руде. Получение металлич. С. из верклея производится путём паттинсонирования (процесс Паттинсона) или же паркесированием (процесс Паркеса).

Процесс Паттинсона основывается на том, что сплавы свинца с серебром, застывая, образуют механическую смесь обоих металлов, обладающую наинизшей темп-рой плавления (304°С) в сплаве, содержащем до 2,3% С. Поэтому, если верклей расплавить и затем остудить до темп-ры, лежащей несколько выше 304°С, то выделившиеся кристаллы будут представлены чистым свинцом, и всё С. сконцентрируется в расплавленной части сплава в количестве ок. 2%. Если теперь отделить кристаллы чистого свинца от расплавленной ещё части сплава, то из последней легко уже, как будет показано далее, получить сырое С. Паттинсонирование возможно при отсутствии меди, мышьяка и сурьмы; по своему практич. осуществлению является более сложным, чем процесс Паркеса, и поэтому применяется лишь в тех случаях, когда передельный свинец содержит *висмут* (см.).—Процесс Паркеса, по сравнению с паттинсонированием, является более удобным в практич. условиях. Состоит в том, что если к расплавленному серебристому свинцу прибавить 1—2% цинка, то он соединяется с С. последнего, образуя сплав, к-рый, будучи менее плавким, чем свинец, затвердевает и, имея меньший уд. вес, поднимается на поверхность свинца; оттуда легко может быть удалён и подвергнут переработке на сырое С.; свинец же, в к-ром осталось немного цинка, рафинируется и в таком виде готов для выпуска на рынок. Сплав С. с цинком, полученный в результате обессеребрения свинца процессом Паркеса и содержащий нек-рое количество механически «запутавшегося» металлич. свинца, подвергается нагреванию при высокой темп-ре в восстановительной атмосфере для отгонки цинка. Полученный в результате сплав С. со свинцом подвергается окислительной плавке в купелляционных печах; при этом свинец полностью окисляется, а С. остаётся неизменённым и далее поступает на рафинирование.

Описанные способы получения металлич. С. относятся к получению его сухим путём. В нек-рых случаях, в особенности из собственно серебряных руд или заводских продуктов, богатых С., последнее может быть извлечено мокрым путём, т. е. путём предварительного переведения С. в раствор и последующего выделения его из раствора; сюда же можно отнести и амальгамацию. В основных своих частях способы мокрого пути сводятся к хлорирующему или сульфатизирующему обжигу серебросодержащих веществ. В первом случае образовавшееся в результате обжига AgCl растворяют в растворе $Na_2S_2O_3$ или NaCl, из к-рых С. осаждают соответственно Na_2S или металлич. медью. Во втором случае образовавшееся Ag_2SO_4 извлекают водой, и из раствора С. осаждается зернёной медью. В наст. время все способы мокрого пути применяются очень редко. *Г. Уразов.*

СЕРЕБРЯНИК, то же, что *водяной паук* (см.).

СЕРЕБРЯНКА (инжавинская и старо-юрьевская), местный ценный сорт махорочного табака, культурная разновидность табака Nicotiana; имеет высокое содержание никотина, употребляется гл. обр. на изготовление курительного табака. Возделывается в Тамбовской, Курской, Воронежской и др. областях СССР. См. *Табак*.

СЕРЕБРЯНОЕ ДЕРЕВО, Leucadendron argenteum, дерево из сем. протейных с густым серебристо-серым опушением ветвей и кожистых ланцетных листьев. Цветки в шаровидных корзинках, двудомные. Плод—вздутый бескрылый орех. Родина—Капская область. Кора употребляется для дубления. С. д. иногда называют ещё Elaeagnus argentea (см. *Лох*).

СЕРЕБРЯНЫЕ РУДЫ. Наиболее важным серебряным минералом является аргентит, или серебряный блеск (Ag_2S), содержащий 87,1% серебра. Другие минералы С.р. с высоким содержанием серебра—это сурьмяно-сернистые соединения серебра: пираргирит, или тёмно-красная С. р. ($3Ag_2SSb_2S_3$), с 59,8% серебра, стефанит, или чёрный серебряный блеск ($5Ag_2SSb_2S_3$), с 68,4% серебра, и полибазит ($8Ag_2SSb_2S_3$), содержащий до 72% серебра; мышьяково-сернистые соединения серебра: прустит, или светлокрасная С. р. (Ag_3AsS_3), с 65,5% серебра и др. различные сульфидные руды сложного состава, аналогичные блёклым рудам меди; наконец, сурьмянистое серебро—дискразит,—с содержанием 64,3—94,1% серебра. Ближе к земной поверхности в зоне окисления наиболее часты такие минералы, как кераргирит, или *роговое серебро* (см.), AgCl, с содержанием 75,2% серебра, а также самородное серебро. Кроме этих определённых минеральных форм, серебро присутствует в виде примеси в ряде руд, входя в состав других сернистых соединений, именно—свинцового блеска, цинковой обманки и пирита. Свыше половины мировой добычи серебра извлекается в качестве побочного продукта при добывании других металлов, гл. обр. свинца и меди. Остальная часть серебра получается из золотосеребряных месторождений. Крупнейшие месторождения С. р. находятся в Мексике, в США (Невада, жила Комсток, Тонопа, Бьюта в Монтане и др.). Богатые месторождения С. р. известны в Саксонии в районе Фрейберга,

в Чехословакии В СССР богатые месторождения С. р. известны на Алтае, в Забайкалье, на Дальнем Востоке и в др. местах.

СЕРЕБРЯНЫЙ БЛЕСК (аргентит), минерал; одна из важнейших серебряных руд. Химический состав—Ag_2S; содержит серебра 87,1%; кристаллизуется в кубической системе, образуя искривлённые кристаллы, пластинки, сетчатые и волосистые агрегаты; цвет свинцово-серый до чёрного; трудно плавится; мягок; твёрдость 2—3; уд. в. 7,2—7,4. Различают серебряную чернь—землистую разновидность С. б. Находится С. б. большей частью в рудных жилах вместе с другими сульфидами—галенитом, офалеритом и др. Наиболее известные месторождения С. б. в Америке (в Неваде—Комстокская жила), Саксонии, Чехословакии (Иоахимсталь), Норвегии (Конгсберг). В СССР встречается в Змеиногорском руднике (Алтай), в Турьинских медных рудниках на Урале, в Нерчинском крае и в Якутии (Верхоянский хребет).

СЕРЕДА, город в Ивановской области, ж.-д. станция, в 43 *км* к северо-востоку от Иванова; 33,6 тыс. жит. (1938). С.—родина писателя Д. А. *Фурманова* (см.); 14/III 1941, в связи с 15-летней годовщиной его смерти, переименован в г. Фурманов. С.—издавна крупный центр хлопчатобумажной промышленности. Имеется хлопчатобумажный комбинат с подсобным механическим литейным заводом, ряд более мелких предприятий (кирпичный завод, столярная мастерская, сапожная, щёточная, трикотажная и др. мастерские). Развито гончарное и сапоговаляльное производства; в районе ведутся разработки гравия.

СЕРЕДИНА-БУДА, посёлок городского типа в Сумской обл. УССР, у ж.-д. станции Зёрново; 6.451 жит. (1938). При Сов. власти выросла пром-сть местного значения—мукомолье, маслоделие и др. В районе приобрели большое значение коноплеводство и молочное х-во; заготовки леса и добыча торфа.

СЕРЕДНЯК, см. *Крестьянство*.

СЕРЁЖКА (amentum), повислое, б. ч. сложное соцветие с однополыми мелкими невзрачными цветками, опадающее целиком после цветения или созревания плодов. В С. на главной оси её расположены (сидячие или на цветоножках) отдельные цветки или б. ч. другие мелкие соцветия. С. называют соцветия берёзы, осины, тополей, мужские соцветия орешника-лещины, ольхи и др.

СЕРЕМБАН (Seremban), главный город *Негри Сембилана* (см.); 21,5 тыс. жит. (1931).

СЕРЕН (Seraing-sur-Meuse), город в провинции Льеж в с.-в. Бельгии, на р. Мёз и на ж. д. в 8 *км* к Ю.-З. от г. Льежа; 43 тыс. жит. (1938). Каменноугольные копи. Крупная чугунно- и сталелитейная, металлообрабатывающая, машиностроительная и военная пром-сть. Крупное стекольное производство.

СЕРЕНАДА (испан.), «вечерняя музыка», первоначально муз. произведение, исполняемое в вечернее время перед домом к.-н. лица в знак почитания или любви, б. ч. песня в честь возлюбленной. Вокальная С., с аккомпанементом на лютне, мандолине или гитаре, была распространена в быту юж. романских стран; истоки её—вечерняя песня трубадуров (serena). В средне-европ. странах 17—18 вв. особенное распространение получила инструментальная С., к-рая первоначально также исполнялась под открытым небом, представляя собой род дивертисмента или сюиты для небольшого оркестра или ансамбля. Примерно к началу 19 в. инструментальная С. становится произведением обычного концертного типа и пишется для камерных ансамблей, струнного оркестра (Чайковский), иногда для полного оркестра (Брамс). Существует ещё сольная инструментальная С. (напр., для скрипки с сопровождением ф.-п.)—лирическая пьеса в характере вокальной С.

СЕРЕС (Seres, Serrai), город и адм. центр одноимённого округа (нома) в Македонии в с.-в. Греции, на ж. д. Салоники—Стамбул, в плодородной долине, орошаемой р. Струмой; 29,6 тыс. жит. (1928).

СЕРЕТ, две реки в Европе: 1) (Sereth) левый приток Дуная в Румынии. Длина 535 *км* (по другим данным—465 *км*), площадь бассейна 47.611 *км*². Начинается на вост. склонах Лесистых Карпат в Буковине двумя истоками: Большой и Малый С. Является гл. рекой Молдавии. Впадает в Дунай между Галацем и Браиловом. Гл. притоки: справа—Сучава, Молдава, Золотая Бистрица, Тротуш, Путна, Бузеу; из левых притоков самый значительный Бырлад, ниже впадения к-рого С. вступает на Дунайскую низменность и становится судоходным. 2) Левый приток Днестра в Зап. Украине. Длина 230 *км*. Начинается у Олеско и впадает в Днестр несколько ниже г. Залещики. Несудоходен.

СЕРЖАНТ, 1) в Красной армии—воинское звание лиц младшего командного состава, впервые установленное приказом наркома обороны СССР от 2/XI 1940. Приказ устанавливал порядок присвоения званий С. в мирное время: звание младшего сержанта присваивается курсантам, окончившим полковые или специальные школы, а при увольнении в запас—лучшим ефрейторам, прошедшим специальные 3-месячные сборы при части и выдержавшим испытания; звание сержанта—лучшим младшим С., имеющим не менее 6-месячного стажа командования подразделением и выдержавшим установленные испытания; звание старшего сержанта—лучшим С., имеющим не менее годичного стажа командования подразделением и выдержавшим установленные испытания. Следующее очередное звание—старшины—присваивается лучшим старшим С., имеющим не менее полуторагодичного стажа командования подразделением и прошедшим специальные 3-месячные курсы старшин. Согласно существующим положениям, в военное время присвоение указанных званий может производиться и ускоренным порядком—в соответствии с боевым опытом и боевыми заслугами аттестуемых лиц. В соответствии с Указом Президиума Верховного Совета от 21/V 1942, военнослужащим младшего командного состава гвардейских частей и соединений присваиваются звания: гвардии младший С., гвардии С., гвардии старший С., гвардии старшина. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 24/VII 1943 установил деление военнослужащих Красной армии на рядовой состав, сержантский состав, офицерский состав и генералов, причём наименование сержантский состав присвоено младшему звену командного состава армии (в Военно-Морском флоте СССР сержантскому составу соответствует старшинский состав, см. *Старшина*). К сержантскому составу относятся: младший С., сержант, старший С. и старшина. Присвоение званий сержантскому соста-

ву производится приказами командиров корпусов, дивизий, бригад и им равных. Лицам сержантского состава, проявившим умение командовать в бою, окончившим краткосрочные курсы младших лейтенантов или военные училища, а также сдавшим установленные экзамены за курс военного училища по специальности, присваивается первичное офицерское звание—младший лейтенант. Обучение и воспитание рядового состава, а также непосредственное командование мелкими войсковыми подразделениями в большой степени ложится на плечи лиц сержантского состава. Сержантский состав является костяком мелких подразделений и играет поэтому исключительно большую роль в сложных условиях современных боевых операций. В ходе Великой Отечественной войны сержантский состав Красной армии непрерывно совершенствовал свою боевую выучку и умение управлять войсковыми подразделениями, показывая в боях за Родину выдающиеся образцы мужества, отваги и героизма. Тысячи лиц сержантского состава награждены высокими наградами: званием Героев Советского Союза, орденами, медалями, нагрудными знаками.—2) Первое специальное звание начальствующего состава органов гос. безопасности, установленное постановлением ЦИК и СНК СССР от 7/X 1935.—3) Унтер-офицерский чин в рус. армии 18 в. (введён Петром I, упразднён в 1798).—4) Унтер-офицерский чин в нек-рых иностранных армиях.

СЕРЖАНТСКИЙ СОСТАВ, см. *Сержант*.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, тип производства, характеризуемый совокупностью нижеследующих главнейших признаков: 1) обработка деталей происходит партиями; только по окончании одной операции партия переходит на следующую операцию; 2) движение партий является прерывным, поскольку партия деталей пролёживает у станка в ожидании обработки или в промежутке между операциями проходит контроль и т. п.; 3) степень специализации рабочих мест относительно невелика, т. к. к одному рабочему месту в условиях С. п. обычно прикрепляется несколько операций. По этим признакам С. п. отличается от двух других основных типов производства—универсального (иначе—единичного) и массового. Являясь смежным с универсальным, С. п. имеет переходную мелко-серийную форму. Для последней характерны относительно малые размеры изготовляемых партий, а также нерегулярное чередование этих партий на рабочих местах. С другой стороны, С. п. является смежным с массовым. Переходной формой к последнему является крупно-серийное производство; оно характеризуется относительно большими размерами проходящих обработку партий изделий, а также б. или м. регулярным повторением обработки этих партий на тех же рабочих местах. С. п. на практике имеет значительное число различных вариантов. Распространённой является непрерывно-поточная разновидность С. п. (см. *Непрерывно-поточное производство*). В этом случае производственные процессы происходят непрерывно в пределах изготовления каждой данной серии изделий; при смене одной серии на другую технологич. процесс соответственно изменяется, но протекает непрерывно на тех же рабочих местах. Примером С. п. может служить станкостроение, самолётостроение, танкостроение, производство средств вооружения и боеприпасов, а также текстильное, дорожное, полиграфическое, химическое и другие отрасли машиностроения.

В условиях С. п. значительно возрастает (по сравнению с универсальным) роль технич. подготовки к производству. Относительно большие размеры партий делают целесообразными всякого рода затраты на предварительную подробную разработку технологич. процессов. Каждая операция должна быть закреплена за определённым рабочим местом; предварительно также изготовляется необходимая оснастка станков (в виде различных приспособлений, штампов и т. д.). Повышающаяся в условиях С. п. специализация рабочих, а также высокое материально-технич. оснащение технологич. процессов приводят к росту производительности труда. Применение стахановцами приспособлений к станкам (напр., опыт т. Гудова) обусловило значительное превышение ранее существовавших норм. Использование приспособлений (кондукторов) для расточки либо сверловки деталей не только обеспечивает повышение производительности, но и предупреждает брак на этих операциях. Применение специального контрольно-измерительного инструмента, в свою очередь, позволяет предъявить более жёсткие требования к точности обработки, что создаёт возможность взаимозаменяемости деталей. При С. п. в кузнечных цехах появляется ковка в штампах, к-рая в универсальном производстве почти не находит применения. То же следует сказать о машинной формовке в литейных цехах. Все эти технологич. особенности С. п. требуют специализации рабочего персонала. Однако, наряду с рабочими узкой квалификации, в С. п. появляется нужда в таких особой категории рабочих, как наладчики, установщики и т. д. Преимущества С. п. тем значительнее, чем выше его ритмичность, т. е. чем регулярнее и чаще повторяется изготовление партий на тех же рабочих местах, а также чем больше размер этих партий. *Л. Шухгальтер.*

СЕРИР, каменистые пустыни в Сахаре. Поверхность их покрыта щебнем из галек тяжёлых пород (кремень, халцедон), песок же отсутствует.

СЕРИФОС (Seriphos), греч. остров в Эгейском море в группе Кикладских. Площадь 78 *км*². Поднимается до 483 *м* высоты; скалист, беден водой и лишён древесной растительности. Имеет залежи железной и свинцовой руды. Население—ок. 4.000 чел.; главное занятие—виноградарство. Главный город—Серифос (Ливадион).

СЕРИЦИТ, минерал, тонкочешуйчатый светлый мусковит (см. *Слюда*) с характерным шелковистым блеском. Обычно содержит больше воды, чем мусковит. Представляет продукт изменения полевых шпатов (серицитизация) и широко распространён в метаморфических породах—гнейсах и сланцах.

БОЛЬШАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

РУЧНОЕ
ДО
СЕРИЦИТ

50