

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

И. И. КАНАЕВ

ИОГАНН
ВОЛЬФГАНГ
ГЁТЕ


Очерки из жизни
поэта-натуралиста

И. И. КАНАЕВ · ИОГАНН ВОЛЬФГАНГ ГЁТЕ

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

И. И. КАНАЕВ

ИОГАНН
ВОЛЬФГАНГ
ГЁТЕ



Очерки из жизни
поэта-натуралиста



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА · ЛЕНИНГРАД

1 9 6 4

Ответственный редактор
Проф. А. А. СТРЕЛКОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Как известно, Гёте-натуралист интересовался многими вопросами разных областей естествознания: физики, химии, минералогии, геологии, метеорологии и других наук, стремясь охватить научной мыслью всю природу в ее целостности и единстве. В данной книге речь будет только о морфологических работах Гёте. Этим, конечно, фигура Гёте-натуралиста освещается односторонне, но автор вынужден был этим ограничиться. Все же и в этом, казалось бы, узком секторе деятельности Гёте видна до известной степени вся его гигантская фигура.

Трудно назвать имя научного гения прошлых веков, о котором сохранилось бы такое множество материала для изучения его творчества, как о Гёте: художественные произведения, которые сам поэт считал звеньями единой большой исповеди, автобиографические работы, дневники, письма, записи разговоров разных лиц с Гёте, отзывы о нем современников и т. д. Гёте знал, что он гений, и с любопытством мыслителя-натуралиста наблюдал себя самого, стараясь понять такое редкое «явление природы», каким он был.

В данной книге содержится лишь очень ограниченный выбор из этого обширного материала в соответствии с поставленной задачей: показать, по возможности объективно, Гёте как морфолога в процессе его становления.

Развитие Гёте в этом направлении описывается на фоне его биографии. Основные этапы продвижения научной мысли его отражены в последовательном порядке глав.

Для более удобного сопоставления во времени деятельности Гёте как ученого и поэта с фактами его биографии и общественной жизни в конце книги дается краткая хронологическая таблица (стр. 228—251).

Список литературы составлен по главам, причем в начале его приводятся работы общего характера; на некоторые из них приходится ссылаться в разных главах. Из необъятной литературы о Гёте — одна библиография Шмидта 1940 г. «Гёте и естественные науки» имеет 620 страниц! — я выбрал очень небольшое число работ, преимущественно на русском языке, лишь немногие общего характера, в большинстве же относящиеся ближе к теме и более новые.

В заключение надо указать на сокращения, принятые для наиболее часто цитируемых работ:

- W. A. — Веймарское издание сочинений Гёте.
- И. с. — Избранные сочинения Гёте по естествознанию в русском переводе.
- П. и пр. — Поэзия и правда (автобиография Гёте).
- М. R. — Goethe. Maximen und Reflexionen.

ВВЕДЕНИЕ

«Более полувека известен я на родине и за границей как поэт, и во всяком случае меня признают за такового; но что я с большим вниманием и усердием трудился над изучением общих физических и органических феноменов природы и втихомолку, с постоянством и страстью развивал серьезно поставленные наблюдения — это не так общеизвестно, а еще меньше обдумывалось». Эти слова написал Гёте стариком, незадолго до смерти, в автобиографическом очерке «Автор сообщает историю своих ботанических занятий» (И. с., стр. 77). В этой статье поэт-натуралист, как он сам это поясняет, хотел рассказать, как много ему пришлось потрудиться над изучением растений, прежде чем ему удалось открыть и объяснить явление, которое он назвал «метаморфозом растений». «... многие не могут достаточно надивиться, как это поэт, обычно занимающийся только нравственными феноменами, относящимися к области чувства и фантазии, мог, на мгновение свернув со своего пути, вскользь и мимоходом сделать такое значительное открытие», — писал Гёте (И. с., стр. 77). Чтобы рассеять ошибочное представление этих «многих», Гёте якобы и взялся за перо. Но дело здесь не только в людях, далеких от науки. Гёте долгие годы страдал от непонимания своих идей и достижений со стороны «цевых» ученых и даже некоторых близких ему лиц, друзей, на духовную поддержку которых он, казалось, мог рассчитывать. Его первое научное «открытие» — наличие межчелюстной кости у человека — было сначала отвергнуто всеми авторитетами и осталось ненапечатанным свыше 30 лет. Его первая опубликованная работа — «Метаморфоз растений» — была встречена холодно, почти враждебно и многие годы дожидалась признания. Это заставило Гёте подолгу воздерживаться от публикации по-

следующих морфологических работ, хотя немногие выдающиеся люди, как например братья Гумбольдты, Шиллер и некоторые другие, сразу же оценили их. Наконец, большая книга Гёте относительно его учения о цвете («Zur Farbenlehre»), вышедшая в 1810 г., была встречена резко враждебно физиками-«ньютонианцами» и многие годы, вплоть до наших дней, считалась и отчасти считается научной неудачей дилетанта, который взялся не за свое дело. А вместе с тем сам Гёте расценивал это обиженное детище свое как самое важное дело своей жизни.

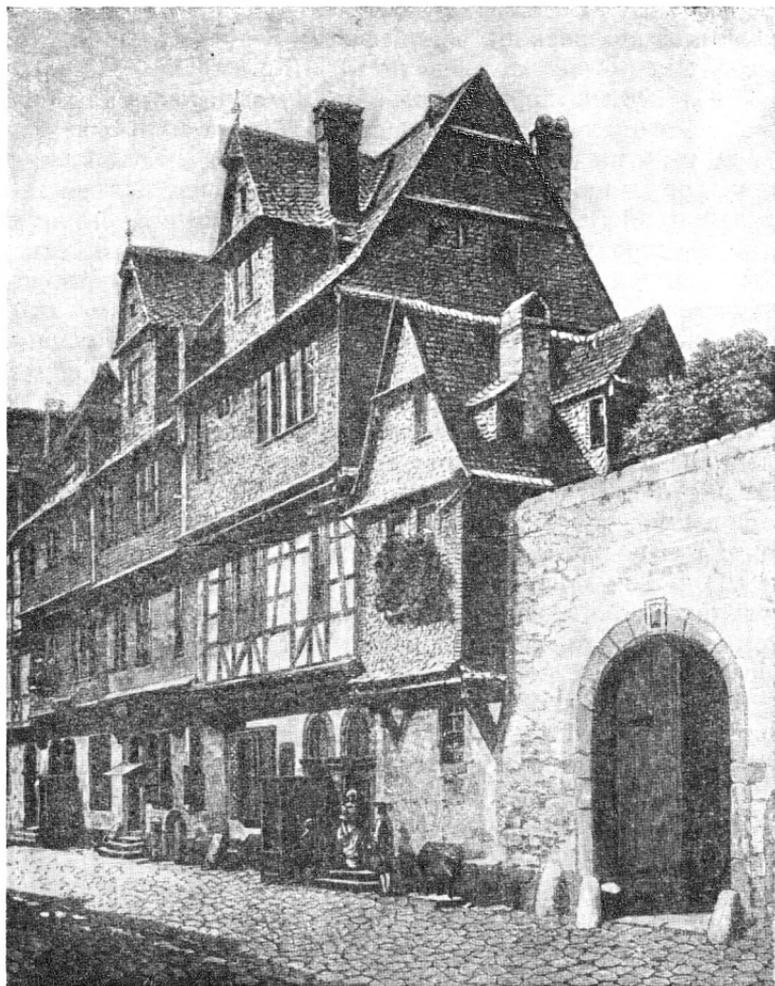
Споры о научном значении исследований Гёте затянулись до наших дней. Результаты его трудов в области науки не равноценны. Относительно менее значительны его достижения в области метеорологии, геологии, минералогии и других дисциплин о неживой природе. Его морфологические исследования организмов в наше время в разной мере признаны уже многими учеными. Что касается его хроматики, или учения о цвете, то, невзирая на ошибочную оценку Гёте работ Ньютона и его последователей (а таковыми являются все знающие физику), главный раздел книги Гёте — «Физиологические цвета» — уже вряд ли кем-либо может быть обоснованно отвергнут; наоборот, здесь Гёте заложил основу современной физиологии цветного зрения.

В свое время Гёте был непонятен многим ученым-специалистам так же, как Фауст был непонятен Вагнеру. Но Вагнеры есть во все эпохи, не о них должна быть речь. Как всегда бывает в спорах о трудно понимаемых вещах, так и по отношению к научному наследию Гёте уже с конца прошлого века появились, наряду с отрицателями, также восторженные поклонники этого наследия, панегиристы, как их прозвал один желчный критик Гёте. Теряя меру и зачастую плохо или вовсе не зная истории науки, такие панегиристы приписывали Гёте заслуги, которых он не имел (да в них и не нуждался). Так, Гёте был объявлен создателем сравнительной анатомии, «творцом понятия гомологии» и т. п. (ср.: Magnus, 1906, стр. 108 и 163; Lubosch, 1919, стр. 161; Strauss, 1949, стр. 103 и 109, и другие авторы, вплоть до 1960 г.). Далее Гёте был признан выдающимся предшественником Дарвина (см. стр. 121 этой книги), создателем современной морфологии растений и пр. и пр.

Реакцией на этот разноголосый хор похвал, как и следовало ожидать, была критика по адресу не только панегиристов, но и самого Гёте, критика, которая порой перерастает в необоснованную хулу великого поэта-натуралиста. Пожалуй, показательной в этом жанре оказалась большая и обстоятельная работа Колбругге (Kohlbrugge, 1913), хорошо знающего историю науки. Он не столько бранил поклонников Гёте, как его самого, стараясь показать, что он не заслужил решительно никаких похвал как натуралист, а, пожалуй, еще кое-где прямо-таки навредил науке. Другим примером «уничтожающей» критики Гёте-натуралиста была небольшая книга недавно скончавшегося английского физиолога Шеррингтона (Sherrington, 1949). Конечно, трудно понять Гёте, критикуя его с позиций позитивизма и требований современной экспериментальной физиологии.

Здесь не место вести полемику как с хвалителями, так и с хулителями Гёте. Написанное в этой книге показывает мою точку зрения, правда, только на одну область научной деятельности Гёте — морфологию. В общем же я разделяю мнение К. А. Тимирязева (1939), который писал: «Гёте представляет, быть может, единственный в истории человеческой мысли пример сочетания в одном человеке великого поэта, глубокого мыслителя и выдающегося ученого». «„Его здоровый и свободный от предрассудков ум, совмещавший всю полноту культуры своего времени“ (Гельмгольц), не только был открыт для всех завоеваний современной науки, но и двигал ее вперед, т. е. обнаруживал в ней такую же творческую деятельность, как и в области поэзии» (стр. 378).

Новое и значительное в морфологических работах Гёте не так просто обнаружить без знания достижений науки его эпохи. Данная книга имеет целью помочь правильно оценить сделанное Гёте в этой области естествознания.



Дом во Франкфурте, в котором родился Гёте.

В 1755 г. этот дом был перестроен отцом Гёте. Во время второй мировой войны дом был разрушен, а после войны вновь выстроен.

ственном и религиозном отношении развивает самосознание человека.

«Своим дальнейшим развитием я тоже обязан большим городам; отсюда явствует, что моя духовная деятельность должна была развиваться в сторону общественно-нравственных ценностей, а следовательно, в сторону той приятной области, которую в то время обычно называли изящной литературой.

«Напротив, о том, что собственно называется внешней природой, я не имел никакого представления и ни малейших знаний. Я с детства привык с восхищением видеть в благоустроенных цветниках ковер из тюльпанов, лютиков и гвоздик; а когда, кроме обычных плодов, хорошо удавались абрикосы, персики и виноград, то это было праздником для старого и малого. Об экзотических растениях и не думали, еще меньше — о том, чтобы обучать естественной истории в школе» (И. с., стр. 59).

В общем же Гёте получил сравнительно хорошее по тому времени образование: кроме языков и риторики, изучал математику, историю и географию, а также обучался рисованию, музыке, фехтованию, верховой езде и т. д.

В том же очерке Гёте сообщает, что по-настоящему он начал знакомиться с природой лишь после того, как поселился в Веймаре, где ему «посчастливилось сменить комнатный и городской воздух на атмосферу деревни, леса и сада» (И. с., стр. 59).

К этому периоду жизни Гёте мы обратимся немного позже, а пока надо остановиться на его занятиях естествознанием до переезда в Веймар, о которых он мимоходом упоминает в своей автобиографии, охватывающей довеймарский период, в знаменитой книге «Из моей жизни. Поэзия и правда».² Название ее может вызвать предположение, не является ли часть содержания ее «поэзией», т. е. плодом воображения поэта, его выдумкой. В связи с этим полезно узнать, как сам Гёте понимал роль воображения в этой книге. Уже в старости он писал своему другу Цельтеру: «Моим самым серьезным намерением было по возможности изобразить и выразить подлинную основную правду моей жизни, насколько я мог усмотреть ее. А если это в поздние годы невозможно без воспоминаний прош-

² В дальнейшем «Поэзия и правда» будет цитироваться по русскому переводу 1935—1937 гг.

лого и, следовательно, без работы воображения, т. е. использования поэтической способности, то, очевидно, что мы изображаем и выдвигаем на передний план скорее итоги жизни и наше современное представление о минувшем, нежели частности в том виде, как они тогда происходили». Указав на то, что даже в самой точной хронике происходит нечто подобное, Гёте продолжает: «Все то, что в рассказе принадлежит рассказчику, я охватил здесь словом поэзия (*Dichtung*), чтобы иметь возможность воспользоваться для моей цели той правдой, которую я осознал» (письмо от 15 февраля 1830 г.). Это высказывание, мне кажется, устраняет всякое сомнение в правдивости автобиографических сведений, сообщаемых Гёте, и относится, очевидно, не только к данному труду его, но также и к другим его сочинениям этого рода, на которые придется еще не раз ссылаться. Конечно, на всех этих произведениях остается известный отпечаток субъективности автора, но это можно и нужно сказать о любой биографии, кем бы и о ком бы она ни была написана.

Отец Гёте был юрист по образованию и пожелал, чтобы Вольфганг также изучал право. Для этого он послал его в Лейпцигский университет, один из лучших в тогдашней Германии. 3 октября 1765 г. юный Гёте прибыл в Лейпциг, этот немецкий «малый Париж», и вскоре был зачислен в студенты. Общительный, возбудимый, подвижный и увлекающийся молодой студент не утруждал себя юриспруденцией и больше интересовался искусством, поэзией, театром и т. д. Здесь Гёте создал цикл лирических стихов под названием «Аннетта» и комедию «Капризы влюбленного». Свою жизнь в Лейпциге Гёте описал во второй части «Поэзии и правды». Естественнованием он в этот период систематически не занимался, хотя и проявлял известный интерес к нему. Так, когда он одно время столовался у профессора Людвига, медика и ботаника,³ ему пришлось участвовать в беседах натуралистов. Вот как об этом он сообщает в конце 6-й книги своей автобиографии: «Среди такой разбросанности интересов, при таком раздроблении всего моего существа и моих занятий случи-

³ В те времена лекции по ботанике обычно читали врачи, поскольку интерес ученых был направлен главным образом на лекарственные растения. Людвиг же, как это нередко делали профессора в XVIII в., зарабатывал еще тем, что у него обедали студенты, его ученики.

лось так, что мне пришлось некоторое время обедать у гофрата Людвига. Он был медик, ботаник, и общество состояло... сплошь из начинающих или уже почти готовых врачей. При этом я не слышал других разговоров, как о медицине или естествознании, и воображение мое было увлечено в совершенно другую область. Я слышал, как с величайшим почтением упоминались имена Галлера, Линнея, Бюффона, и если иногда возникал спор об ошибках, в которые они впадали, то в конце концов все это уравнивалось общим признанием их огромных заслуг. Предметы беседы были интересны и важны и привлекали мое внимание» (П. и пр., стр. 274—275).

Учение в Лейпциге было сорвано болезнью Гёте. У него, очевидно в связи с беспорядочным образом жизни, открылось кровохаркание, и он слег в постель. Когда ему стало несколько лучше, он решил ехать домой. 28 августа 1768 г. он покинул Лейпциг.

Болезнь Гёте затянулась. Долгие месяцы он был вынужден не покидать своей комнаты. Так прошла зима. Приятельница его матери Сусанна Клеттенберг, «прекрасная душа», которую он впоследствии описал в «Ученых годах Вильгельма Мейстера», была в числе немногих людей, составлявших общество больного. Под ее влиянием, а также лечившего его врача Гёте заинтересовался алхимией и «натуральной магией». «Мы обратились к сочинениям Теофраста Парацельса, Базилия Валентина, а также Гельмонта, Старкея и других, учение и предписания которых, основанные более или менее на природе и воображении, мы старались понять и применить. Мне особенно нравилась Aurea Cotena Homeri (Золотая цепь Гомера, — *И. К.*), где природа изображается хотя и фантастически, но в прекрасной связи. Таким образом, частью поодиночке, частью вместе, мы потратили много времени на эти диковинки и с удовольствием проводили вечера долгой зимы, в течение которой я должен был оставаться в комнате, вдвоем, считая и мою мать, и более находили забавы в самих этих тайнах, чем могло бы принести раскрытие их» (П. и пр., стр. 360). «Натуральная магия» (*Magia naturalis*) определялась Диппелем, автором трехтомного сочинения «Открытый путь к примирению с богом и всеми тварями» (1747), следующими словами: «Наука о тайных силах в природ-

ных телах».⁴ Этими «тайными силами» были «духи», выражением которых являлись предметы природы. Словом, это была фантастическая система анимизма, по существу далекая, конечно, от всякой науки.

Под влиянием этих книг Гёте устроил дома небольшую лабораторию и занялся алхимическими опытами, в которые вплетались и некоторые химические факты и наблюдения. «Как ни причудливы и бессвязны были все эти операции, я все-таки при этом научился многому. Я обратил пристальное внимание на все формы кристаллов, которые у меня появлялись, познакомился с внешними формами многих предметов природы и, так как я хорошо знал, что в новейшее время вопросы химии разрабатываются более методически, то пожелал составить себе общее понятие о них... Меня сильно увлек учебник химии Бергаве, после которого я прочел несколько сочинений этого автора; таким образом, сроднившись несколько с медициной за время своей долгой и скучной болезни, я имел случай ознакомиться с афоризмами этого превосходного человека, которые охотно запечатлел в своем уме и памяти» (П. и пр., стр. 362). Надо напомнить, что Бергаве, умерший в 1738 г., был знаменитым разносторонне образованным медиком. Вероятно, в занятиях химией и медициной надо искать начало интересов к тем вопросам, которые Гёте развивал в течение многих лет уже в Веймаре.

«Солидное» знание магии оказало большое влияние на молодого поэта и нашло отражение в замечательных монологах Фауста и в сцене заклинания Духа Земли. Гёте не сразу преодолел обаяние магии, и отзвуки впечатлений от нее можно найти и в других размышлениях Гёте. Занятия естествознанием были тем средством, с помощью которого он поборол очарование темных «таинственных сил». «Где я не могу ясно видеть, не могу с определенностью действовать, там начинается круг явлений, к которому я не призван», — писал Гёте 23 июля 1820 г. Неесу фон Эзенбеку по поводу магнетизма, увлечение которым в обществе той эпохи отчасти сменило прелесть магии в XVIII в. (об отношении Гёте к «таинственной» области природы см.: Lepinte, 1957; Wachsmuth, 1957).

⁴ «Открытый путь к примирению с богом и всеми тварями», 1747, т. 1, стр. 759.

Отец Гёте настаивал на окончании юридического образования своего сына, и вот весной 1770 г. Вольфганг отправился по предписанию отца в Страсбург, главный город Эльзаса, в то время находившегося под властью французов. И здесь Гёте скоро завел разные знакомства и обрел друзей. Они нашлись и среди тех лиц, с которыми поэт ежедневно встречался за обедом, и общение с ними способствовало развитию его интереса к естествознанию. «Большинство моих сотрапезников были медики, — вспоминал Гёте. — Это, как известно, единственные студенты, которые живо интересуются своей наукой, своим ремеслом и вне учебных часов. . . За столом я не слышал ничего, кроме медицинских разговоров, как и прежде в пансионате гофрата Людвига. На прогулках и при увеселительных поездках также не говорилось почти ни о чем ином, потому что мои сотрапезники, как хорошие товарищи, стали моими спутниками и на остальное время, а к ним присоединялись каждый раз другие студенты того же образа мыслей и той же специальности. Медицинский факультет вообще блистал по сравнению со всеми другими как в смысле известности своих профессоров, так и по многочисленности учащихся, и я тем легче увлечен был этим потоком, что уже прежде имел достаточно сведений в этой области, а теперь моя жажда знаний еще увеличилась, получив новый толчок. Поэтому с начала второго семестра я стал посещать лекции Шпильмана по химии и Лобштейна по анатомии, решив быть весьма прилежным, так как уже приобрел некоторое доверие и уважение в нашем обществе благодаря моим странным предварительным или, вернее, лишним познаниям» (П. и пр., стр. 379—380).

Клиники также интересовали Гёте, и некоторые он посещал, заглядывая в чужую специальность, «как сквозь щель». «Мое отвращение к болезням постепенно уменьшалось по мере того, как я научился превращать эти факты в понятия, посредством которых казалось возможным исцеление и восстановление человеческого образа и сущности его», — вспоминал Гёте (П. и пр., стр. 10).

Нельзя сказать, чтобы Гёте игнорировал живописную природу Эльзаса; наоборот, он сравнительно много экскурсировал по этому краю и многое повидал, но на природу он смотрел еще глазами художника или же любо-

знательного туриста, а не натуралиста. Так, например, он пишет о Бастберге: «Эта возвышенность, состоявшая вся из скопления различных раковин, в первый раз обратила мое внимание на подобные документы первобытного мира; я никогда еще не видал такого скопления их в одном месте. Но жадные к зрелищу взоры вскоре обратились исключительно на окрестности» (II и пр., стр. 436).

«Самым значительным событием, которое должно было для меня иметь важнейшие последствия, было мое знакомство и последовавшее за ним сближение с Гердером», — писал Гёте (II и пр., стр. 421).

Гердер (J. G. Herder, 1744—1803; см.: Гайм, 1888; Жирмунский, 1959; Рейман, 1959) родился в небольшом местечке Моргунен в Восточной Пруссии и был сыном бедного сельского учителя, по совместительству работавшего звонарем и певчим в местной церкви. По счастливой случайности юному Гердеру удалось получить в Кенигсберге должность школьного надзирателя и одновременно учиться на теологическом факультете университета, где Гердер слушал также лекции Канта. По окончании университета Гердер с 1764 г. стал пастором в Риге. Здесь были напечатаны первые критические статьи его по вопросам литературы, сделавшие его имя известным, как продолжателя дела Лессинга, знаменитого немецкого просветителя.

Не удовлетворенный своим положением в Риге, Гердер в 1769 г. уехал во Францию и некоторое время жил в Париже, где познакомился, между прочим, с Дидро, о котором отзывался с восхищением. Возвращаясь в Германию, Гердер остановился в Страсбурге и там случайно познакомился с Гёте.

Гердер жил здесь в течение нескольких месяцев для лечения глаза, и профессор Лобштейн, известный хирург, сделал ему операцию на слезном протоке, причем Гёте ассистировал своему учителю. Болезнь Гердера способствовала сближению его с Гёте, который ежедневно проводил с ним несколько часов, всячески помогая ему. В длинных беседах завязалась и окрепла их дружба. Гердер, приблизительно на пять лет старше Гёте, был уже сложившимся ученым и очень импонировал своему молодому другу. Гёте вспоминает: «Что касается богатого содержания этих немногих недель нашей совмест-

ной жизни, то я могу сказать, что все совершенное впоследствии Гердером было тогда уже намечено в зародыше и что я очутился таким образом в счастливом положении, получив возможность пополнить, расширить, связать с более высокими проблемами все то, о чем я думал до сих пор» (П. и пр., стр. 428). Примером того, что Гёте слышал от Гердера, могут служить мысли последнего о поэзии. «Я познакомился с поэзией совершенно с другой стороны, — писал Гёте, — в другом смысле, чем до сих пор, и притом в таком, который меня весьма интересовал. Поэтическое искусство евреев, о котором Гердер... писал с большим остроумием, народная поэзия, следы которой он побуждал нас разыскивать в Эльзасе (Гёте, как известно, собирал народные песни эльзасцев, — *И. К.*), древнейшие памятники человеческого рода, рассматриваемые как поэтические произведения, — все это свидетельствовало, что поэзия вообще есть дар, свойственный всему миру и всем народам, а не частная наследственная собственность некоторых тонких и образованных людей. Я с жадностью глотал все это, и чем усерднее я воспринимал, тем щедрее были дары Гердера; и мы с ним проводили интереснейшие часы» (П. и пр., стр. 327—328). Известно, что Гердер впоследствии издал сборник песен разных народов в своем переводе — «Голоса народов», а также испанский эпос о Сиде, и т. д. (см.: Жирмунский, 1959). Под влиянием Гердера Гёте новыми глазами стал смотреть на Библию, Гомера и Шекспира. Последние стали на многие годы его любимыми поэтами, особенно Шекспир, подражая манере которого Гёте уже в Страсбурге задумал свою первую значительную драму «Гётц фон Берлихинген». Однако Гёте не поделился своим замыслом с другом, боясь его критики и насмешек, на которые Гердер не скупился и которые не раз, по свидетельству Гёте, огорчали его.

Гердер оказал революционизирующее влияние на умственный строй Гёте, а через него на окружавших его юношей, среди которых были такие люди с литературными способностями, как Ленц и Юнг. В дальнейшем они стали участниками того национального и либерально-демократического литературного движения молодежи, которое в истории получило название «Бури и натиска» и главарем которого оказался Гердер вместе с Гёте, автором «Гётца» (1773) и «Вертера» (1774).

После разлуки с Гердером Гёте не потерял его из вида, и когда, уже в Веймаре, создалась благоприятная к тому обстановка, Гёте содействовал переселению своего друга в Веймар, где наступила новая полоса их совместной деятельности. О ней будет речь в следующей главе.

Гёте за время своего пребывания в Страсбурге значительно вырос как поэт, написав ряд замечательных лирических стихотворений, обращенных к Фредерике Брион, возлюбленной поэта.

Сдав полагающиеся экзамены и защитив свои «тезисы», Гёте получил степень лиценциата прав и в августе 1771 г. вернулся домой во Франкфурт.

Осенью того же года он занялся адвокатской деятельностью, не оставляя свои литературные занятия. Плодом их была драма «Гётц фон Берлихинген» (первая редакция), которая вышла в свет только в 1773 г. и имела большой успех у читателей.

В декабре Гёте познакомился с Мерком (J. H. Merck, 1741—1791), человеком, имевшим величайшее влияние на жизнь Гёте. Мерк был военным чиновником Дармштадтского княжества. «Одаренный природным умом и талантом, он приобрел большие знания, особенно по части новых литератур, и был осведомлен в истории всех времен и стран. Ему была свойственна большая меткость и острота суждений. Его ценили, как превосходного, решительного, делового человека и отличного финансиста. Он легко осваивался со всяким обществом и был весьма приятным собеседником для тех, кто не боялся его острого языка. Фигура его была высокая и худощавая, особенно характерен был выдающийся острый нос; светло-голубые, пожалуй, даже серые глаза придавали его наблюдательному перебегающему взгляду что-то тигроподобное», — так характеризовал его Гёте (II. и пр., стр. 64—65). Благородный по природе человек, Мерк был озлоблен жизненными неудачами и нередко позволял себе оскорбительные и злые шутки. В своей автобиографии Гёте не раз называет его Мефистофелем, и, вероятно, образ этого персонажа возник у поэта отчасти под впечатлением друга его юности.

Мерк знал цену таланта Гёте и своей критикой и советами несомненно помогал его росту. «...я вспоминаю замечательные слова, — писал Гёте, — которые он потом

часто повторял мне и которые я сам повторял себе, убедившись впоследствии в их значении. „Твое стремление, — говорил он, — твое неуклонное направление заключается в том, чтобы давать поэтический образ действительности; другие пытаются превратить в действительное то, что называют поэтическим, то есть воображаемое, и из этого ничего не выходит, кроме чепухи“» (П. и пр., стр. 285).

Мерк одно время возглавлял — это было в 1772 г. — прогрессивный журнал «Франкфуртские ученые заметки», где печатались рецензии на различные литературные новинки. Гёте усердно сотрудничал в этом журнале и написал целый ряд статей, вошедших потом в собрание его сочинений. Через одну из таких рецензий о книге Лафатера он познакомился с ее автором.

Мерк повлиял не только на развитие Гёте как поэта и человека, но также и на развитие его как натуралиста. Талантливый дилетант, Мерк в 80-е годы увлекался ископаемыми костями, собирал их и в этой связи занимался сравнительной остеологией. Он опубликовал начиная с 1782 г. несколько работ о костях ископаемых слонов, носорогов и других позвоночных, найденных в Германии и вызвавших, как и другие подобные находки того времени в Европе и Сибири, живой интерес ученых и публики. Одним из знатоков сравнительной анатомии в Европе был тогда голландский ученый Петрус Кампер (см.: Канаев, 1963), с которым Мерк подружился и в личном музее которого изучал остеологию. Позже через Мерка Гёте послал Камперу свою первую научную статью — о межчелюстной кости (см. стр. 64). Но уже и в 70-е годы Гёте, вероятно, беседовал с Мерком о палеонтологии и остеологии, так как уже в то время Мерк стал интересоваться естествознанием. В 1773 г. Мерк сопровождал гессенскую ландграфиню Каролину, везшую своих дочерей в Петербург на смотрины русскому наследнику Павлу для выбора невесты. Там Мерк познакомился с коллекцией «натуралий» Крузе, лейб-медика наследника, что отчасти стимулировало интерес Мерка к естествознанию. В начале 80-х годов Мерк в форме двух писем к Крузе опубликовал результаты своих исследований в области палеонтологии. В 80-е же годы Мерк изучал межчелюстную кость у разных видов китов, вероятно, под впечатлением открытия Гёте этой кости

у человека (о Мерке см.: Prang, 1949; Bräuning-Oktavio, 1950, 1952—1953, 1956, 1957).

Трагична была судьба этого талантливого человека. Его сочувствие Французской революции особенно обо-



Мерк. По портрету неизвестного художника.

стрило его страдания от «уз рабства», в которых он жил. В начале 1791 г. Мерк, по поручению своего ландграфа, ездил в Париж, где провел около трех недель. Он должен был, по-видимому, на месте выяснить политическую обстановку и попутно купить для своего хозяина кое-какие произведения искусства. Сохранилось несколько писем Мерка, в которых он описывает свое путешествие

в Париж. Любопытно, что, познакомившись со знаменитым художником Давидом, он по его рекомендации был принят в Клуб якобинцев. Мерк писал Шлейермахеру, что в этом клубе, вопреки лживой пропаганде, состоят «все люди с гением и теплым сердцем. Здесь то место, где закладывается основной камень (Grundstein) блага нации и, возможно, всего мира (Universum)» (письмо от 23 января 1791 г.). С надеждой на лучшее будущее, несмотря на свой зрелый возраст и скептический ум, вернулся Мерк домой. Но вскоре стечение угнетающих его обстоятельств, в том числе болезнь, привело к тому, что Мерк 27 июня 1791 г. застрелился. После секции лечивший его врач заявил, что он покончил с собой в результате «сильного припадка меланхолии» (ср.: Bräuning-Oktavio, 1957).

Но, кроме Мерка, Гёте во время жизни во Франкфурте приобрел еще нового друга, общение с которым вовлекло его в занятия физиономикой⁵ и в связи с этим — естествознанием. Этот новый друг был Лафатер, очень своеобразная, яркая фигура.

Иоганн Каспар Лафатер (J. K. Lavater, 1741—1801) оказывал влияние на развитие Гёте в течение нескольких лет, особенно же в первые годы знакомства.

Лафатер был двенадцатым ребенком швейцарского врача, жившего в Цюрихе. По окончании гимназии молодой Лафатер посвятил себя теологическим занятиям. Он навлек на себя гнев цюрихской аристократии своим смелым выступлением в печати против ландгофа Гребеля, в связи с чем вынужден был временно покинуть родину, отправившись путешествовать по Германии. Вернувшись домой, он продолжал изучение теологии и занялся литературным трудом. Женившись на дочери богатого купца, Лафатер в 1769 г. сделался дьяконом, а потом, с 1775 г., священником в Цюрихе при церкви сиротского дома. В этот период его жизни он познакомился с Гёте и совместно с ним создавал «Физиономику», имевшую огромный успех, но вызвавшую, кроме восторгов и похвал, также брань и насмешки.

Слава Лафатера докатилась и до России. Карамзин с ним переписывался, навестил его в Цюрихе и собирался издавать его сочинения в русском переводе (см.: «Письма русского путешественника», «Цюрих» во II части).

⁵ Подробнее см. ниже, стр. 27 и сл.

Жизнь Лафатера окончилась трагически: во время оккупации Цюриха в 1799 г. французскими войсками его ранил, вымогая у него деньги, французский солдат, которого Лафатер незадолго до того угостил вином и хлебом у дверей своего дома (см.: Haller, 1858). От последствий этого ранения Лафатер умер 2 января 1801 г.



Лафатер. По портрету работы Пфейфера.

Знакомство Лафатера с Гёте началось на литературной почве. Осенью 1772 г. вышел в свет третий том богословского сочинения Лафатера «Прозрение в вечность» («Aussichten in die Ewigkeit»). Гёте по просьбе издателя либеральной газеты «Франкфуртские ученые заметки», в которой он сотрудничал, написал рецензию о названной книге, привлекая внимание автора. Гёте в то время

интересовался богословскими вопросами, и сам вскоре после этой рецензии анонимно опубликовал небольшое теологическое сочинение в форме письма пастора к своему сослуживцу («Brief eines Pastors...»). В этом письме Гёте ратует за терпимость в религиозных взглядах. Статья эта привела в восторг Лафатера, который от издателя Дейне узнал имя автора, тогда еще совсем не известного в литературе человека, и писал издателю, что этот «господин Гёте» является «гением первой величины» (Götting, 1957). Такое заявление, конечно, делает честь проницательности Лафатера. Через Дейне Лафатер, зная, что Гёте рисует, обратился к нему со странной на первый взгляд просьбой: прислать ему рисунок изображения Христа, каким он его себе представляет. Дело в том, что в образе Христа Лафатер с восторженной мечтательностью представлял себе единственное реальное воплощение бога, конкретизируя этот идеальный образ в своем экзальтированном воображении. В своеобразном культе личности Христа заключалась вся его вера, и он навязчиво проповедовал ее. Очевидно, он ждал, что рисунок «невыразимо тонкого господина Гёте» чем-то новым и ценным дополнит обожаемый образ, а вместе с тем раскроет и кое-что в этом удивительном «господине». Но Гёте в ответ прислал ему свое новое сочинение — драму «Гётц», первое произведение, вскоре прославившее его имя. Лафатер ответил благодарственным письмом, датированным 14 августа 1773 г., и с тех пор началась их переписка.

Лафатер, еще никогда не видевший Гёте, просил его прислать свой портрет. Гёте, любивший мистификации, послал Лафатеру портрет теолога Бардта, выдав его за свой. Но тонкий физиономист с негодованием отверг подлог, и тогда Гёте послал ему свой настоящий портрет. Переписка приобрела сердечный характер. Друзья называли друг друга «брат» и обращались на «ты». В центре переписки стоят богословские темы — понимание образа Христа и примыкающие сюда вопросы. Лафатер между прочим послал Гёте своеобразную теологическую анкету, ответы на которую, вероятно, огорчили вопрошавшего. Из реплик Лафатера видно, что его поразило признание Гёте в том, что он не христианин. В одном из последующих писем, от 1 мая 1774 г., Лафатер взволнованно излагает свои убеждения и резко формулирует альтернативу: «Либо атеист, либо христианин». В таких столкно-

вениях уже намечаются предпосылки будущего разрыва друзей.

Другая тема, более связывающая их, чем разделяющая, была физиономика, которую они дружески обсуждают в связи с намеченным сочинением Лафатера по этому вопросу. Гёте привлекается прежде всего как рисовальщик. Уже весной 1774 г. он пишет Лафатеру о посылаемом ему изображении в профиль одного молодого человека, которого Гёте сам нарисовал. В конце этого года Гёте послал Лафатеру стихотворение под названием «Песня физиономического рисовальщика», которое впоследствии было напечатано на последней странице (272-й) текста 1-й части Лафатеровой «Физиономики». Это стихотворение в немного измененной редакции вошло в собрание сочинений Гёте под названием «Вечерняя песня художника» («Künstlers Abendlied»). Из этих стихов видно, что подход к физиономическому рисунку был чисто художнический, отнюдь не научный:

Ach dass die innre Schöpfungskraft
Durch meinen Sinn erschölle!
Das eine Bildung voller Saft
Aus meinen Fingern quölle!⁶
и т. д.

Уже в том же году Гёте стал принимать участие и в работе над текстом «Физиономики» в качестве редактора и, вероятно, также соавтора. Надо тут же отметить, что степень участия Гёте в составлении текста этого сочинения не поддается достаточно отчетливому выяснению. Лишь некоторые фрагменты текста книги могут относительно достоверно считаться написанными Гёте. Они напечатаны в Веймарском издании его сочинений (отд. I, т. 37, 1896).

23 июня 1774 г. Лафатер приехал во Франкфурт-на-Майне и остановился в доме Гёте. Здесь впервые друзья увидели друг друга. Лафатер гостил в семье Гёте несколько дней, упиваясь беседой со своим гениальным другом. Тем же летом они путешествовали по Рейну вместе с известным тогда педагогом Базедовым. В стихотворении «Обед в Кобленце» Гёте описал, как он сидел между этими двумя «пророками», называя себя при этом

⁶ Ах, пусть внутренняя творческая сила
Зазвучит в моем чувстве!
Пусть сочный образ
Истечет из моих пальцев!

«сыном человеческим» (Weltkind). Позже Гёте еще не раз виделся с Лафатером, в частности во время своего путешествия в Швейцарию в 1779 г. вместе с Карлом-Августом. Как велико было обаяние Лафатера даже на пятом году после первой встречи, видно из одного письма Гёте к Шарлотте фон Штейн от 30 ноября 1779 г. из Цюриха: «... мы счастливы в Лафатере и вместе с ним; это для нас лечение — быть близ человека, живущего и совершенствующегося в типичной семейной любви, наслаждающегося тем делом, которым он занят, и который с невероятным вниманием пестует, питает, направляет и радуется своих друзей. Как бы я хотел провести четверть года близ него, правда, не без дела, как теперь. Что-нибудь работать, а вечером сходиться. Истина ведь всякому всегда нова, и вот, когда снова удастся увидеть такого вполне настоящего (wahren) человека, то кажется, что только что родился на свет. Ведь в вопросах морали бывает, как на водах: все недуги человека, глубокие и поверхностные, приходят в движение, и всё внутри начинает взаимодействовать. Только здесь мне становится довольно ясным, в какой нравственной смерти мы все обычно живем, и откуда берется засыхание и замерзание сердца, которое само по себе никогда не было черствым и холодным».

И несмотря на все восхищение нравственным обликом Лафатера, Гёте не мог разделять его богословские взгляды, сосредоточенные в его христологии, которую он упорно продолжал проповедовать. В 1782 г. вышел 1-й том нового сочинения Лафатера «Понтий Пилат или библия в малом и человек в великом». Эта книга обострила идейное расхождение Гёте с Лафатером и привела в итоге к крушению их дружбы. В связи с появлением этой книги Гёте писал Шарлотте фон Штейн 6 сентября 1782 г.: «Если у большого человека есть темный угол, то он особенно темен! Он (Лафатер, — *И. К.*) свихнулся на истории Христа, и не может оправиться... Он похож на человека, который мне подробно объясняет, что Земля не является вполне шаром, а сплющена у полюсов, доказывает это самым последовательным образом и убеждает меня, что он имеет самые новые, детальные и правильные сведения об астрономии и мироздании. И что бы мы сказали, если бы такой человек в заключение сказал: „Заканчивая, я должен еще напомнить о самом важном, именно, что эта планета, форму которой мы самым точ-

Physiognomische Fragmente,
zur Beförderung
der Menschenkenntniß und Menschenliebe,
von
Johann Caspar Lavater.

Gott schuf den Menschen sich zum Bilde!

Erster Versuch.
Mit vielen Kupfern.



Leipzig und Winterthur, 1775.

Bei Weidmanns Erben und Reich, und Heinrich Steiner und Compagnie.

Титульный лист 1-го тома «Физиономики» Лафатера.

ным образом рассмотрели, покоится на спине черепахи, иначе бы она провалилась в бездну“.— Прости меня за это сравнение, но в моих глазах в Лафатере высочайший человеческий разум соединяется тончайшими и совершенно неразрешимыми узлами с грубейшим суеверием. Прости мои нападки, но всякий раз, когда он возобновляет свои нападения на наши владения, то мы должны обороняться хотя бы путем протеста». Свой протест Гёте не раз и выражал в письмах Лафатеру. Так, например, 29 июля того же года он ему писал: «Хотя, правда, не являясь противником христианства (Widerchrist), отрицателем его (Unchrist), я все же решительный нехристианин (Nichtchrist), все же твой Пилат и прочее произвели на меня отвратительное впечатление, потому что ты слишком непочтенно относишься к старому богу и детям его... Поэтому дай мне услышать твой человеческий голос, чтобы мы хоть с этой стороны сохранили связь, так как с той это не удастся». Гёте, видимо, продолжал дорожить дружбой этого человека, несмотря на противоречие в их мировоззрении.

Вероятно, окончательный разрыв произошел все же вследствие идейного расхождения друзей. Последний раз они виделись летом 1786 г., когда «пророк» был проездом в Веймаре и останавливался у Гёте. «Ни одного сердечного, дружеского слова не было сказано нами, и я навсегда освободился от ненависти и любви (к нему, — *И. К.*) ...Под его существованием я провел большую черту и знаю теперь, что мне *per saldo* остается от него».

Так писал Гёте Шарлотте фон Штейн по поводу посещения Лафатера 21 июля 1786 г. На дальнейшие письма Лафатера Гёте уже не отвечал. В сохранившемся наброске 1787 г. он называет его софистом и в одном письме от 8 октября 1787 г. из Италии, включенном им во вторую часть «Итальянского путешествия», он говорит, что Лафатер «изо всех сил старается превратить сказку в правду».

Лафатер довольно своеобразно реагировал на разрыв с Гёте: раз этот гениальный, обаятельный человек не с Христом, то, очевидно, он с дьяволом. И на гравюре, служащей иллюстрацией к его книге «Иисус Мессия» (т. 1, 1783) и изображающей искушение Христа в пустыне сатаной, лицо сатаны имеет черты сходства с Гёте (Götting, 1957).

Теперь нам надо обратиться к «Физиономике» Лафатера и участию Гёте в ней.

Книга Лафатера о физиономике называется «Физиономические фрагменты для содействия познанию людей и любви к ним». Она состоит из четырех частей *in folio*, вышедших на протяжении 1775—1778 гг., и украшена большим числом гравюр и виньеток. Задача книги характеризуется также эпитафией: «Бог создал человека по образу своему» — показать божественное в человеке. Познавательная сторона сочинения подчинена религиозно-нравственному замыслу его. Очевидно, именно в силу благочестивой задачи своей книги Лафатер берет на себя смелость писать ее, хотя в первом же фрагменте он заявляет о малости своих физиономических знаний, в чем он несомненно прав. Однако он чувствовал, вероятно, свой талант различать и характеризовать индивидуальные особенности людей очень остро и тонко и на этом, собственно, и построил свою книгу. «И действительно, пронизательность Лафатера в отношении отдельных людей превосходила всякое представление, — пишет Гёте в 19-й книге «Поэзия и правда». — Удивительно было слышать, как он в дружеской беседе говорил о том или другом человеке; да, даже страшно было жить близ человека, которому ясна была каждая грань, которой природе угодно было ограничить нас, индивидуумов» (II и пр., стр. 315—316).

Лафатер так определял физиономику: «Это способность познавать внутреннее человека через его внешность» («Физиономика», ч. 1, стр. 13). К «внешности» он относил очень широкий круг явлений: от наружности человека до его образа жизни и поведения. В узком же смысле слова физиономика есть наука «о чертах лица и их значении».

Кто правильно судит о человеке по первому впечатлению — это «естественный физиономист». Лафатер полагает еще два рода физиономистов: научный и философский. Если он сам был несомненно физиономистом первого рода, т. е. «естественным», то от второго и третьего он, по-видимому, имел лишь отдельные черты. Не удивительно, да это и соответствует уровню науки той эпохи, что подлинной науки физиономики Лафатер создать не мог, не мог даже научно поставить ее проблему, найти методы ее разрешения. Недаром он в начале 1-й части пи-

шет о том, что физиономика — необъятное поле исследования, непосильное даже для научных коллективов и т. д., а потому он довольствуется фрагментами. Для них он старался получить возможно больший материал в виде рисунков, силуэтов и гравюр, которые он добывал ото-



Портрет Гёте по рисунку Шмолля 1774 г., помещенный в «Физиономике».

всюду, мобилизуя всех знакомых и даже незнакомых людей. И хотя он силится кое-где делать обобщения этого фрагментарного материала, научной ценности они не имеют. «Его метод можно назвать гениально-эмпирическим и в то же время методически-коллективным», — писал Гёте (П. и пр., стр. 291). Последние слова указывают на то, что Лафатер обращался к множеству разнообразных лиц за изобразительным материалом, но обработать его не мог.

Одним из методов физиономики, о котором Лафатер пишет в одиннадцатом фрагменте 2-й части, является рисование силуэтов по тени, падающей на матовое стекло. Это был в то время модный способ легко, быстро и дешево получать изображение человека, тогда как портрет маслом или даже рисунок, чтобы быть похожим, требовал искусной руки художника и сравнительно длительных сеансов. И вот такой силуэт головы в профиль подвергался своеобразному «анализу» путем измерения высоты носа, лба и т. д.

Гёте предполагал, как сотрудник «Физиономики», что, вероятно, эти отношения можно будет выразить математически и что «математический физиономист будущего столетия на основании правильных секций профиля таким путем научится определять весь контур его... Природа так гомогенна, так математична во всех своих действиях и образованиях» («Физиономика», ч. 2, стр. 127—128). Примером попытки показать такие секции профиля служат шесть контуров, на которых эти секции намечены горизонтальными пунктирными линиями (14-я табл. 12-го фрагмента). Но никакой попытки математической обработки элементов профиля не дано. Оценка, осмысливание этих элементов лица были совершенно произвольны и субъективны. Так же интерпретировались портреты по гравюрам или рисунки. Ограничимся одним примером — разбором Лафатером портрета Гёте, сделанного Шмоллем (1774 г.) и помещенного в 3-й части на стр. 222. Лафатер по поводу него пишет: «Вот, наконец, и Гёте — однако лишь настолько верно изображенный, насколько такое лицо, как его, может быть перенесено на гравюру. Нет! Даже не это, ибо слишком бессильно неопределенна тень на скуле; на волосок малы глаз и рот — и все-таки более верны, чем на любом портрете его... Как много смелости, твердости, легкости во всем! Как сливаются здесь юноша и муж в одно целое! Как мягко, без всякой жесткости, неподвижности, напряженности, дряблости; легко и гармонично льется линия профиля от самой верхней точки лба вниз до того места, где шея скрывается в одежде. Как здесь разум всегда согрет чувством — чувство светится разумом. Надо особо отметить положение и форму этого — конечно, богатого памятью и мыслями — теплого лба, отметить этот не очень глубоко лежащий, ясный, легко подвижный глаз, пронизывающий одним

стремительным взглядом, влюбленный, тихо скользящий; брови, так мягко поднимающиеся над глазами; этот нос, столь поэтический сам по себе; этот столь художественный переход к губам, от живой чувствительности как бы мягко трепещущий, мимолетный трепет, сдерживающий рот; этот мужественный подбородок; это открытое, четкое ухо, — кто может сказать об этом лице, что это не гений. И гений вполне, настоящий гений, без сердца — это будет доказано в другом месте — ничто (Unding). Ибо не только высокий разум, не только изображение, не оба вместе делают гения — любовь! любовь! любовь — душа гения» («Физиономика», ч. 3, стр. 222).

Этот «анализ», конечно, нельзя назвать научным. Он скорее тяготеет к психолого-эстетической характеристике, к своеобразной беллетристической разговорности, чтобы не сказать болтовне.

Расположение материала в книгах «Физиономики» тоже не имеет обоснованной научной системы. Это довольно случайный набор материалов на разные темы, иногда довольно странно сопоставленные. Например, во 2-й части фрагменты расположены в следующем порядке: 23-й фрагмент — головы птиц, 24-й фрагмент — полководцы, адмиралы; 25-й фрагмент — верблюды, драмадеры и т. д. Или: 31-й фрагмент — медведи, ленивцы, кабаны; 32-й фрагмент — герои прошлых времен (Сципион, Тит, Тиберий и др.); 33-й фрагмент — дикие звери (лев, тигр и др.); 34-й фрагмент — ученые; 35-й — слон, носорог, гиппопотам; 35-й — духовные деятели, фанатики, теософы, ясновидцы... Вряд ли здесь был допущен юмор.

Огромная книга Лафатера имеет, однако, своеобразную ценность. Новых научных фактов и обобщений в ней в сущности не было. Поэтому конкретного положительного значения в науке она не имела и за научную книгу в нашем смысле слова ее считать нельзя. Родственные ей по назначению сочинения, например лекции для художников Кампера, читанные приблизительно в то же время, о мимике лица или об измерении лица с помощью лицевого угла, стоят на более высоком научном уровне. Однако книга Лафатера была, вероятно, полезна тем, что будила интерес к большому кругу явлений, еще не охваченных наукой, привлекала к ним внимание и побуждала научную мысль заняться ими, поставить научно

какие-то вопросы, найти пути их исследования. На примере Гёте наглядно сказалось, как мы ниже увидим, такое влияние книги Лафатера.

В этом сочинении разбросаны интересные мысли из области морали, эстетики и вопросов искусства и даже до некоторой степени науки, например о наследственном сходстве физиономий, об экспрессии рук, об изучении почерков и т. п.

В период участия в создании этой книги Гёте в одном из писем говорит об ее ценности для художников. Позже, в «Поэзии и правде», Гёте не раз, повествуя о Лафатере, говорит и об его «Физиономике» и ее значении. Он называл ее «гениально-эмпирической» и так характеризовал ее: «Его физиономика основана на убеждении, что чувственно воспринимаемая действительность вполне совпадает с духовной, свидетельствует о последней, вернее даже представляет ее». И дальше: «Он (Лафатер, — *И. К.*) не был ни мыслителем, ни поэтом, даже не был оратором в точном смысле слова. Не будучи ни в какой мере в состоянии воспринять что-либо методически, он уверенно схватывал единичное поодиночке и смело так и ставил одно рядом с другим. Его большой физиогномический труд является замечательным примером и свидетельством этого. В нем самом (Лафатере, — *И. К.*) понятия нравственного и чувственного человека действительно образовывали одно целое, но в окружающем мире он не умел показать это единство в общей форме, а лишь все вновь практически показывал частный случай, так как он в жизни воспринимал лишь единичное» (П. и пр., стр. 316).

В этих зрелых словах Гёте, прекрасно знавшего Лафатера и много думавшего о нем, метко выражена вся ненаучность его физиономики.

Участие Гёте в создании книги о физиономике выразилось по крайней мере в следующем: он доставал и делал сам некоторые рисунки, вошедшие потом в книгу, редактировал текст Лафатера с правом выбрасывать и добавлять то, что считал нужным, и, наконец, сам писал отдельные фрагменты или части фрагментов. Как уже говорилось, в 37-м томе Веймарского собрания сочинений Гёте, вышедшем в 1896 г., помещены те фрагменты, которые считаются произведениями Гёте. Написанные в манере Лафатера, эти очерки, конечно, не могут быть отне-

сены к научным текстам Гёте. Поэтому мы лишь кратко остановимся на них.

В фрагменте «О физиономике вообще» (W. A., Abt. I, Bd. 37, стр. 330), дополняющем соответственный текст Лафатера, Гёте между прочим пишет: «Окружающее человека не только действует на него, но и он, обратно, воздействует на окружающее и, предоставляя себя модифицировать, со своей стороны модифицирует окружающее. Так одежда и домашняя обстановка человека позволяют уверенно судить об его характере».

Два других фрагмента также касаются общих вопросов: они являются защитой физиономики от нападок и стараются рассеять недоразумения по поводу нее. Ряд фрагментов посвящен рассмотрению конкретных рисунков, чаще всего голов как с картин, например Рафаэля, так и с портретов, например Тита, Брута, Цезаря, Гомера и т. д.; все это в достаточной мере фантастические портреты, но есть и более реальные, например композитора Рамо, о котором Гёте пишет в манере Лафатера, эмоционально, с большим числом восклицательных знаков (W. A., Abt. I, Bd. 37, стр. 266). Все это, разумеется, не наука. Несколько ближе к ней фрагменты о черепах животных. Вступление к этому вопросу начинается словами: «Родовое отличие человека от животных уже ярко обнаруживается в строении костей» (W. A., Abt. I, Bd. 37, стр. 346).

И дальше идет описание отличия посадки головы человека от животных, написанное также в эмоциональном, взволнованном стиле, с восклицательными знаками. В конце фрагмента говорится: «По их отличию, которое обозначает определенный характер животных, можно яснее всего видеть, как кости являются основой строения и определяют свойства какого-нибудь животного».

«Подвижные части формируются по ним (костям, — *И. К.*), точнее говоря, вместе с ними, и развертывают свою деятельность лишь настолько, насколько это позволяют твердые части» (W. A., Abt. I, Bd. 37, стр. 347—348). Эта мысль развивается по поводу человеческого черепа как основы физиономики («Физиономика», ч. 2, стр. 143), а уже значительно позже (около 1815 г.) Гёте так высказал в стихах мысль о значении кости для видимой формы:

Es ist nichts in der Haut,
Was nicht im Knochen ist.⁷

(«Typus»)

Идею эту блестяще развил в наше время анатом-скульптор М. М. Герасимов в своей книге «Основы восстановления лица по черепу», 1940 г.

Фрагмент под названием «Череп животных» начинается цитатой из Аристотеля⁸ о физиономике: «Ибо не было ни одного животного, которое имело бы форму одного, а свойства другого, а всегда свое собственное тело и свой собственный смысл (Sinn). Так каждое тело с необходимостью определяет свою природу. Так же и знаток определяет животных по их форме вообще: всадник — лошадь, охотник — собаку. Если это верно, как это вечно остается верным, то существует физиономика» («Физиономика», ч. 2, стр. 139).

Фрагменту сопутствует таблица с контурными изображениями черепов животных, всего 21 череп. Эти рисунки заимствованы из Бюффона, как в одном месте фрагмента указывает сам Гёте. Характеристика животных по черепу повсюду сравнительно коротка и совершенно субъективна. Так, например, в начале этого фрагмента мы читаем: «Прирученность вьючных и травоядных выявляется длинными, ровными, слегка сближающимися вогнутыми линиями». В качестве примеров указываются лошадь, осел, олень, свинья и верблюд. «Спокойное достоинство, — читаем мы дальше, — безмятежное наслаждение — вот что выражает форма этих голов. Вогнутая линия от глазной кости к носу у 1 и 3 (лошади и осла, — *И. К.*) обозначает терпение» («Физиономика», ч. 2, стр. 139). Такое догматическое утверждение, вообще наделение животных человеческими психическими свойствами и разговор о цели — все это еще суждения, лишённые всякой научной основы. Так же рассматриваются и другие черепа таблицы. Возможно, что и прочие фрагменты, где идет речь о животных, написаны Гёте, если вполне верно то, что он в конце жизни сказал Эккерману,

⁷ В коже нет ничего,
Чего нет в кости.

(«Тип»).

⁸ Теперь этот текст приписывается не самому Аристотелю, а кому-то из его учеников, имя которого неизвестно.

а именно, что все, относящееся к черепа́м животных, в «Физиономике» написано им (Эккерман, 1934, стр. 426).

Но и эти фрагменты о животных не более научны, а потому мы на них останавливаться не будем.

Что же дало Гёте участие в работе над «Физиономикой» Лафатера? Прежде всего в целом вся установка «Физиономики» импонировала Гёте: познание внутреннего через внешнее, идентичность того и другого, как он сам это формулировал в вышеприведенной цитате (стр. 31). Эта установка в известной мере была созвучна его спинозизму, была понятна ему как художнику. Она нашла выражение в различных его художественных произведениях, например, в известных стихах:

Nichts ist drinnen, nichts ist draussen:
Denn was innen, das ist aussen.⁹

(«Epirrhema»)

Далее, «Физиономика» Лафатера, как упоминалось выше, построена в основном на постижении и интерпретации индивидуумов. Рассмотрение бесконечного разнообразия индивидуумов — вот ее основное фактическое содержание. Проблема индивидуальности тем самым навязывалась Гёте и привлекала мысль его.

Этот вопрос и позже занимал его. Он тесно соприкасался с проблемой частного и общего, что было связано с научной работой Гёте в области морфологии: идеи «типа» и «метаморфозов» его (ср. стр. 162 и сл.).

Гёте не сразу отвернулся от физиономики, кончив сотрудничество с Лафатером. Он ценил ее и считался с ней и в те годы, когда его морфологические исследования были в полном расцвете. Так, в 90-е годы Гёте пытался установить различие между морфологией и физиономикой, которые, по мнению Гёте, соприкасаются (см. стр. 162 и сл.).

Изучение черепов для целей физиономики в период сотрудничества с Лафатером пробудило в Гёте его былой интерес к остеологии, которой он занимался в студенческие годы. Гёте сам говорит об этом в своей автобиогра-

⁹ «Нет ничего внутри, ничего — снаружи, ибо внутреннее и есть внешнее».
(«Эпирема»)

фической книге «Кампания во Франции 1792 года», в записи, датированной «Мюнстер, ноябрь». В связи с удивлением одного из своих светских собеседников по поводу того, что Гёте, якобы ради физиономики, изучал анатомию, он пишет: «Действительно, чтобы извинить и до известной степени пояснить считавшееся для поэта вовсе неподобающим занятие остеологией, я мог у некоторых друзей сказать, что я, как это действительно и было, благодаря Лафатеровой „Физиономике“ снова вернулся в этому предмету (остеологии, — *И. К.*), так как в мои студенческие годы я впервые начал знакомиться с ним» (W. A., Abt. I, Bd. 33, стр. 240).

Вероятно, что именно под влиянием физиономики Гёте обратился к дальнейшему научному изучению анатомии в начале 80-х годов у иенского профессора Лодера и вскоре — в 1784 г. — достиг подлинного научного успеха, найдя межчелюстную кость у человека.

Во время занятий физиономикой с Лафатером в жизни Гёте произошло важное событие, повлиявшее на всю его дальнейшую жизнь: он навсегда покинул отеческий дом и переселился в Веймар. Это произошло следующим образом.

В декабре 1774 г. Гёте познакомился с веймарским наследным принцем Карлом-Августом (1757—1828), путешествовавшим вместе со своим братом Константином. Гёте был ими приглашен погостить в Веймаре, на что он радостно согласился. Характерно, что отец Гёте, как старый бюргер, недоверчиво относился к дворянству и князьям и советовал сыну не дружить с веймарским двором. Но поэт не послушался отца и в начале ноября 1775 г. отправился в Веймар. Там он имел большой успех. В общество небольшого двора этого карликового княжества, состоящего преимущественно из молодежи, Гёте принес безудержное веселье «бурных гениев». Жизнь превратилась в непрерывные празднества и развлечения: танцы, маскарады, пикники, любительские спектакли, верховая езда, переходившая в бешеную скачку, охота, пиры с обильной выпивкой, амурные похождения и т. п. Придворный этикет игнорировался, Карл-Август, незадолго до того ставший главой своего государства, близко сошелся с Гёте и назывался «братское сердце» (Bruderherz). Весь этот уклад жизни, сопровождавшийся рядом несуразных шалостей группы молодежи с Гёте во главе,

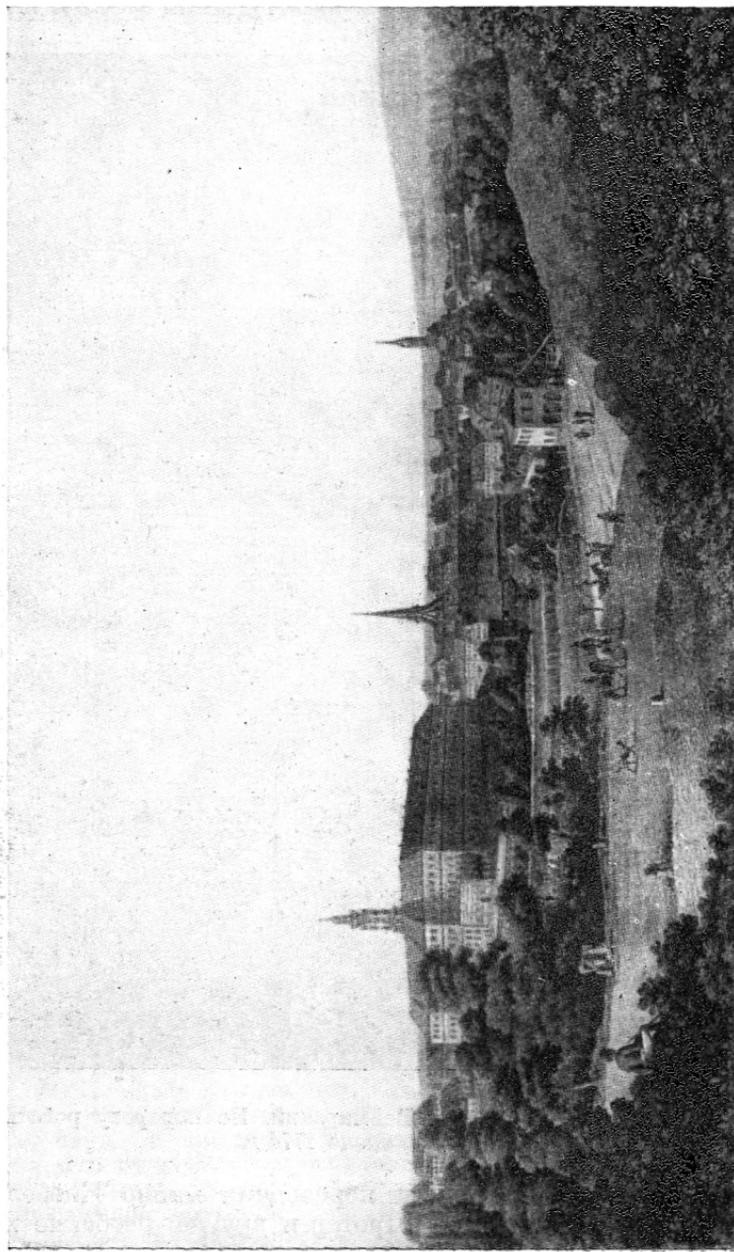
вызвал враждебные разговоры со стороны консервативных элементов веймарского поселения, считавших, что Гёте губит молодого герцога. Дело дошло до того, что даже знаменитый поэт Клопшток, лично знавший Гёте, написал ему в марте 1776 г. письмо, призывая остепениться. Пользы оно не принесло, а только привело к разрыву между старым и молодым поэтом (см.: Amelung, 1914, стр. 157 и сл.).

Тем временем Гёте так вжился в новую среду, так сблизился с некоторыми людьми, в частности с герцогом, что решил остаться в Веймаре. Карл-Август подарил ему небольшой домик с садом на склоне долины реки Ульм близ парка, и Гёте там поселился. В июне 1776 г. Гёте поступил на службу к герцогу и сразу занял крупную должность члена «тайного совета», т. е. министерства, несмотря на протесты важных чиновников; позже Гёте взял на себя еще другие служебные обязанности ради пользы веймарского княжества.

Государство имело 1900 кв. километров площади с населением около 100 000 человек, занимавшимся преимущественно земледелием. Индустрия почти отсутствовала. Столица — город Веймар — насчитывала около 6000 человек, тоже в большинстве земледельцев. Ежедневно, как в деревне, пастух гнал по грязным улицам Веймара скот местных жителей (Eberhardt, 1951, и др. источники).

Карл-Август, человек энергичный и способный, молже Гёте на восемь лет, подпал под его влияние, а это влияние, когда друзья «перебесились», оказалось очень благотворным. Гёте, с позиций гуманности и просвещения, усердно взялся за различные реформы, имевшие целью облегчить существование низших слоев населения и улучшить самые различные стороны жизни государства от дорог и рудников до народного просвещения. Успех был, разумеется, меньше ожидаемого. Гёте постепенно разочаровался в своей общественно-политической деятельности. Все же это интересная сторона жизни великого поэта-натуралиста, до сих пор еще не достаточно изученная; только недавно стали публиковать служебные бумаги Гёте (см. Flach, 1952; Haussherr, 1954, и др.).

Среди людей, образующих веймарский «двор муз» (Museumshof), было несколько незаурядных лиц: выдающийся писатель Виланд, автор «Оберона»; менее крупный писатель Музеус, известный своими народными



Веймар в XVIII в. По картине И. М. Крауса.

сказками, написанными во французском вкусе; художник М. Краус, у которого Гёте впоследствии учился жи-



Карл-Август, герцог Саксен-Веймарский. По портрету работы Хейнзиуса, около 1774 г.

вописи; любитель поэзии и переводчик майор Кнебель; певица и актриса Корона Шретер и другие; особенно же привлекла внимание Гёте придворная дама Шар-

лотта фон Штейн, супруга чиновника (обер-штальмейстера), мать семерых детей. Ради нее одной мог Гёте, влюбленный в нее, остаться в Веймаре. Эта женщина, бывшая лет на семь старше Гёте, несомненно обладала исключительными душевными способностями, умом и тактом, благодаря чему она могла, как никто, понимать сложную душу великого поэта, направлять его в жизни и разделять его творческие мечты как в области поэзии, так и науки. В одном из лучших стихотворений, к ней обращенном, Гёте писал:

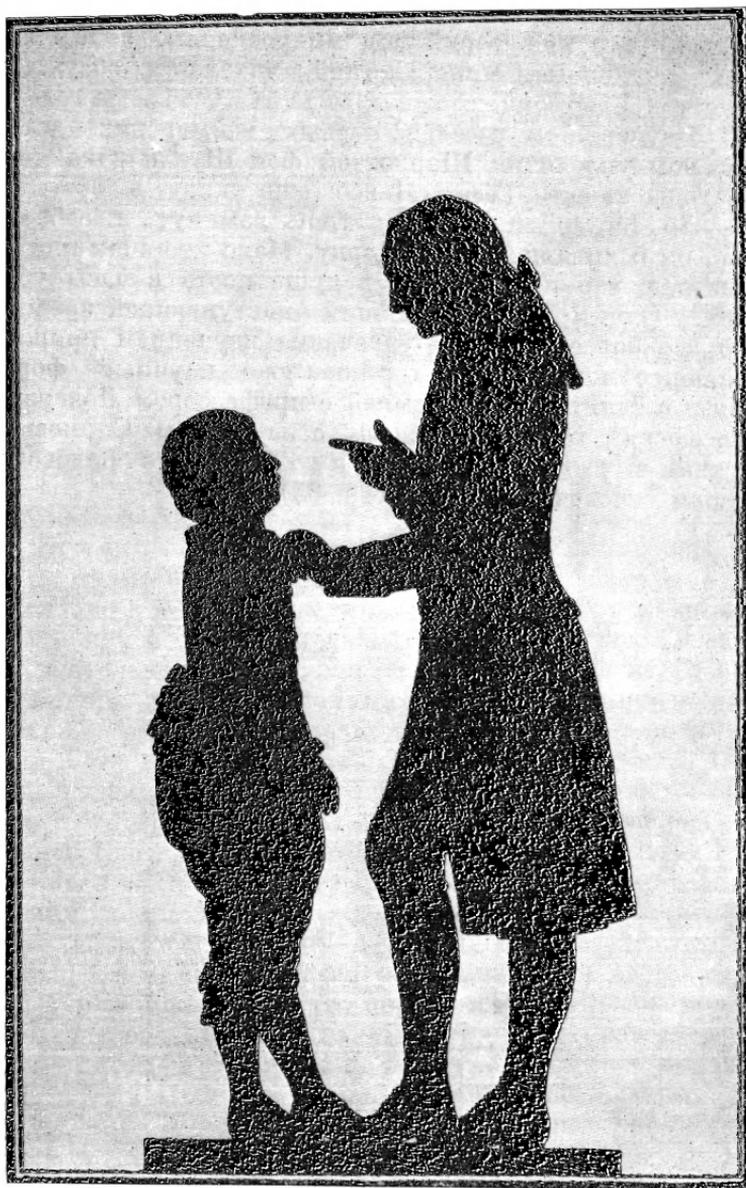
Kanntest jeden Zug in meinem Wesen,
Spähtest, wie die reinste Nerwe k'ingt,
Konntest mich mit e i n e m Blicke lesen,
Den so schwer ein sterblich Aug' durchdringt;
Tropfest Mässigung dem heissen Blute,
Richtetest den wilden, irren Lauf,
Und in deinen Engelsarmen ruhte
Die zerstörte Brust sich wieder auf;
Hieltest zauberleicht ihn angebunden
Und vergaukeltest ihm manchen Tag.¹⁰

Шарлотта стойко сдерживала бурные порывы влюбленного поэта, стремясь придать их отношениям форму дружбы. В начале 80-х годов духовная близость их достигла, по-видимому, максимума, а затем начался спад, который кончился разрывом по возвращении Гёте из Италии в 1778 г. Около двенадцати лет длилась эта любовь, несомненно самая глубокая и значительная в жизни Гёте. Шарлотте он посвятил ряд выдающихся стихотворений («An den Mond», «Den Einzigen, Lotte...», «Gewiss, ich wäre schon so ferne...», «Die Geheimnisse» и др.), ее образ воплощен в «Ифигении» и в «Тассо» — лучших драмах, написанных Гёте в период их дружбы; Шарлотта живет также в героинях романов «Вильгельм Мейстер» и «Сродство душ», наконец, ей адресовано множество писем Гёте, раскрывающих интимные стороны духовной и душевной жизни поэта (см. письма Гёте к Ш. фон Штейн).

¹⁰ «Ты знала каждую черту моего существа, улавливала, как звучит чистейший нерв, одним взглядом могла прочесть меня, в которого с таким трудом проникает человеческий глаз. Ты умеряла мою горячую кровь, выправляла дикий блуждающий бег, и в твоих ангельских руках восстанавливалась расстроенная грудь; с волшебной легкостью держала меня привязанным к себе и в грезах заставляла проводить не один день».



Силуэт Шарлотты фон Штейн, около 1780 г.



Силуэт Гёте с младшим сыном Шарлотты фон Штейн —
Фрицем, воспитанием которого занимался Гёте
(около 1780 г.).

К естественнонаучным занятиям Гёте Шарлотта фон Штейн имела лишь косвенное отношение, хотя и изучала вслед за Гёте инфузорий под микроскопом, занималась с ним ботаникой и минералогией, читала и обсуждала Спинозу и Бюффона.

В безудержном веселье первых веймарских лет и страстном увлечении Шарлоттой фон Штейн заканчивались годы юности Гёте. «Я все еще живу в безумном мире (in den tollen Welt) и очень замкнут в себе», — писал он 5 января 1777 г. Мерку. Мало кто знал или догадывался, что происходило в душе поэта в часы уединения. Одним из проявлений наступающей зрелости было все более глубокое увлечение изучением природы, принявшее в начале 80-х годов уже научные формы в связи с занятиями анатомией с профессором Лодером и философский характер в связи с изучением Спинозы и участием в работе Гердера над «Идеями о философии истории человечества» (см. стр. 65).

ГЛАВА 2

ГЁТЕ и СПИНОЗА

Dieser Geist, der so entschieden auf mich wirkte, und der auf meine ganze Denkweise so grossen Einfluss haben sollte, war Spinoza.¹

Вспоминая свою юность, Гёте назвал имена трех людей, сыгравших исключительно большую роль в его духовном развитии: Шекспир, Спиноза и Линней. О первом из трех речь уже была выше, правда, мимоходом, так как он прямо не относится к нашей теме. О Линнее будет рассказано в 4-й главе. А сейчас мы обратимся к Спинозе.

Влияние Спинозы очень глубоко отразилось на научной деятельности Гёте, на всю жизнь запечатлелось в его манере видеть и понимать природу. Спиноза имел «большое влияние на весь мой умственный склад», — писал Гёте в своей автобиографии (II. и пр., стр. 187).

Не установлено точно, когда и при каких обстоятельствах Гёте впервые узнал Спинозу. Это случилось не позже 1773 г., так как в этом году — это известно — Гёте уже читал «Этику» Спинозы. «Что я вычитал из этого сочинения, какие вложил в него при чтении собственные мысли, об этом мне трудно дать точный ответ, достаточно сказать, что я нашел здесь успокоение для своих страстей, и мне показалось, что передо мною открывается великий и свободный вид на умственный и нравственный мир», — писал Гёте в 14-й книге «Поэзии и правды» (стр. 187). «Но что меня в особенности привлекло к нему — это было бесконечное бескорыстие, сквозившее

¹ «Тот дух, который так решительно действовал на меня и который должен был оказать такое большое влияние на весь мой способ мышления, был Спиноза».

в каждом его положении. Удивительное выражение: „Кто любит бога как следует, не должен требовать, чтобы бог его любил“, со всеми предпосылками, на которых оно основывается, и со всеми следствиями, которые из него вытекают, заставило меня посвятить ему все мои размышления. Быть бескорыстным ко всему и всего бескорыстнее в любви и дружбе — было моим величайшим наслаждением, моим правилом, моею практикой, так что брошенное впоследствии дерзкое слово: „Если я тебя люблю, то какое тебе дело до этого“,² было выражением моих затаенных мыслей» (П. и пр., стр. 187). Гёте отмечает далее резкое различие характеров — своего и Спинозы — и в этом видит причину своего влечения к нему. «Полное спокойствие Спинозы составляло контраст с моим вечным волнением, а его математический метод являлся противоположностью моему поэтическому способу мышления и изображения, и именно его строго методический способ разработки вопросов... сделал меня его страстным учеником, его самым решительным почитателем» (П. и пр., стр. 187).

Сначала Гёте, по-видимому, с трудом разбирался в ряде мест «Этики» Спинозы. Летом 1774 г., во время путешествия по Рейну, Гёте в лице своего друга Фрица Якоби (Fridrich Jakobi, 1743—1819), впоследствии писателя и философа, нашел первого человека, с которым он мог поделиться всем, что «бродило и кипело» в его душе под воздействием Спинозы; с помощью Якоби, более зрелого в философском отношении, поэт смог лучше разобраться в своих мыслях

Но эта вспышка увлечения Спинозой постепенно улеглась, и некоторое время Гёте перестал думать о нем. Случайно Гёте нашел книжку, написанную пастором Колерусом, в которой Спиноза обвинялся в атеизме. Под влиянием нее Гёте прочел статью о Спинозе в известном философском словаре Бэйля и вновь вернулся к размышлениям о великом философе и чтению его сочинений, и из них «снова повеяло тем же мирным воздухом». «Я отдался этому чтению и находил, заглядывая в свою душу, что никогда я еще с такой ясностью не взирал на мир», — вспоминает Гёте в книге 16 «Поэзии и правды» (стр. 230).

² Слова Филины в «Ученических годах Вильгельма Мейстера», кн. 4, гл. 9.

Доверие Гёте к Спинозе покоилось на том умиротворяющем воздействии, которое он оказывал на душу поэта. Но, несмотря на это, Гёте вовсе не склонен был считать себя



Спиноза. По портрету неизвестного художника.

безусловным адептом своего любимого философа. «Однако не следует думать, — писал Гёте, — что я согласился бы подписаться под его сочинениями или принял их буквально. Я давно уже ясно усмотрел, что ни один человек не понимает другого вполне, что никто под теми же самыми словами не разумеет того же, что и другие, и раз-

говор или чтение книги у разных лиц вызывают различный ход мыслей» (П. и пр., стр. 233).

И Гёте заявляет, что он и не претендует на полное понимание человека, который, «будучи учеником Декарта, с помощью математической и равинской культуры, поднялся на вершину мышления, которая, как кажется, и до сего дня является целью всех философских стараний» (П. и пр., стр. 233).

Философская система Спинозы сложна, особенно в некоторых ее разделах. Она изложена в основном его сочинении — «Этике» (1677). Здесь мы можем дать лишь очень краткий и упрощенный очерк философии этого великого мыслителя, выдвигая те стороны учения его, которые повлияли на Гёте.

Спиноза учил о единой «субстанции», которую он называл богом, как основе и источнике бытия всего, что существует, как самом бытии всего существующего. Поэтому Спиноза говорил о «боге-природе», как причине, производящей все «вещи» и содержащей в себе все возникшие «вещи». Субстанцию в духе Спинозы можно представить себе подобной единому пространству, которое вмещает все мыслимые геометрические фигуры и без которого эти фигуры не мыслимы. Свою философскую систему Спиноза изложил «геометрическим способом» с помощью теорем, дедуктивно, исходя из понятия субстанции, которая является «причиной самой себя» и кроме которой ничего не существует.

Субстанция «состоит из бесконечно многих атрибутов, из которых каждый выражает вечную и бесконечную сущность» («Этика», ч. 1, теор. 11). Людям доступны два из этих атрибутов — «протяжение» и «мысль», иначе говоря — тело и душа, как два аспекта единой субстанции. Это значит, что, согласно учению Спинозы, все «вещи» в природе в той или иной степени одушевлены, способны ощущать, думать и т. д. Подобное представление было известно в философии еще в древности и носит название гилозоизм, т. е. одаренность жизнью всякого рода вещества, материи (см. стр. 161). Гёте усвоил гилозоизм Спинозы и до старости придерживался его, считая, что дух не может существовать без материи, а материя — без духа (см. стр. 53).

Под природой-субстанцией Спиноза разумел нечто большее, чем только материю и дух, «не одну материю и

ее состояние, но кроме материи и иное бесконечное» («Богословско-политический трактат», стр. 97, прим.), т. е. атрибуты субстанции, неведомые человеку. Эту мысль Гёте тоже усвоил и говорил о *Unerforschliches* («недоступном исследованию»).

Спиноза учил о вечной закономерности явлений природы, о причинной зависимости одних явлений от других, о необходимости всего происходящего в мире. При этом Спиноза понимал детерминированность явлений природы наподобие механической необходимости, перенося это понимание и в область духовной жизни, и потому свободу связывал с необходимостью. «Свободой называется такая вещь, — писал он, — которая существует по одной только необходимости своей собственной природы и определяется к действию только сама собою. Необходимой же или, лучше сказать, принужденной называется такая, которая чем-либо иным определяется к существованию и действию по известному и определенному образу» («Этика», ч. 1, определение 7).

И это представление о свободе и необходимости усвоил и развивал Гёте.

Вся философская система Спинозы с ее метафизикой направлена на решение проблемы о смысле человеческой жизни, и потому главное сочинение Спинозы названо «Этика». Движущей силой философии этого мыслителя был энтузиазм познания сущности субстанции мира, бога. Преданность этому стремлению, которое он называл «интеллектуальной любовью к богу» (*amor dei intellectualis*), вела к освобождению от мелких страстей и аффектов, вселяла в душу спокойствие, блаженство и способность смотреть на явления жизни в «аспекте вечности» (*sub specie aeternitatis*). Эта эмоциональная основа «Этики» производила умиротворяющее воздействие на Гёте и привлекала его.

«Любовь» к богу Спинозы многие буржуазные философы толкуют как мистику, его систему определяют как «математический пантеизм» и т. д. (ср.: Виндельбанд, 1908). На самом же деле в учении Спинозы имеется ряд черт, которые марксистская философия понимает как материализм. Сюда относятся: учение об абсолютной объективности и реальности вселенской субстанции, учение о субстанции как причине самой себя (*causa sui*), т. е. не созданной внемировым богом; закономерность и де-

терминированность всех явлений природы; адекватная познаваемость человеком внешнего мира и т. д. (см. История философии, 1957; Соколов, 1957, 1962).

Еще при жизни Спиноза прослыл материалистом и атеистом, так как с позиций своего понимания «бога-природы» беспощадно критиковал иудаизм и христианство, вызвав этим ненависть и преследования со стороны всякого рода консерваторов.

Философия Спинозы повлияла на формирование французского материализма XVIII в. и немецкого спинозизма, в развитии которого Гердер и Гёте сыграли значительную роль.

Мы остановимся только на важнейших моментах в развитии спинозизма Гёте и отметим главные особенности модернизации учения Спинозы, произведенные Гердером совместно с Гёте и ставшие основой его научно-философского мировоззрения.

Характерно, что Гёте уже с самого начала подошел к Спинозе со стороны чувства, а не рассудка. Рациональная метафизика философа, изложенная к тому же в геометрической форме, в виде теорем и доказательств их, мало интересовала поэта, и, как мы это видели, он и не претендовал на полное понимание этой стороны философии Спинозы. Но дух ее он известным образом усвоил и жил им уже в 70-е годы. Об этом ярко свидетельствуют многие художественные произведения Гёте довеймарского периода: «Страдания юного Вертера» (1774), «Фауст» в первой редакции («Urfaust», около 1774), стихотворения «Ганимед» (1773), «Прометей» (1773—1774) и другие. Чтобы уловить дух Гётева спинозизма, достаточно прочесть знаменитую исповедь Фауста в саду Марты, где он отвечает на вопрос Маргариты — верит ли он в бога.

Wer darf ihn nennen?
Und wer bekennen:
Ich glaub' ihn?
Wer empfinden,
Und sich unterwinden,
Zu sagen: ich glaub' ihn nicht?
Der Allumfasser,
Der Allerhalter,
Fasst und erhält er nicht
Dich, mich, sich selbst?
Wölbt sich der Himmel nicht da droben?
Liegt die Erde nicht hier unten fest?

Und steigen freundlich blickend
 Ewige Sterne nicht herauf?
 Schau' ich nicht Aug' in Auge dir,
 Und drängt nicht alles
 Nach Haupt und Herzen dir,
 Und webt in ewigem Geheimnis
 Unsichtbar sichtbar neben dir?
 Erfüll' davon dein Herz, so gross es ist,
 Und wenn du ganz in dem Gefühle selig bist,
 Nenn' es dann, wie du willst,
 Nenn's Glück! Herz! Liebe! Gott!
 Ich habe keinen Namen
 Dafür! Gefühl ist alles;
 Name ist Schall und Rauch,
 Umnebelnd Himmelsglut.³

Теологию здесь заменяет чувство. И космическое великолепие Духа Земли Фауст созерцает в образе, воспринимает чувством, а не логикой.

Из стихотворений той эпохи особенно характерен «Прометей». Эта ода в первоначальной форме была написана как монолог Прометея в одноименной незаконченной драме (см.: Брамер, 1959).

³ Назвать его кто смеет откровенно?
 Кто исповедать может дерзновенно:
 Я верую в него?
 Кто с полным чувством убежденья
 Не побоится утвержденья:
 Не верую в него?
 Он, вседержитель
 И всехранитель,
 Не обнимает ли весь мир, —
 Тебя, меня, себя?
 Не высится ль над нами свод небесный?
 Не твердая ль под нами здесь земля,
 Не всходят ли, приветливо мерцая,
 Над нами звезды вечные? А мы
 Не смотрим ли друг другу в очи,
 И не теснится ль это все
 Тебе и в ум, и в сердце,
 И не царит ли, в вечной тайне,
 И зримо, и незримо вокруг тебя?
 Наполни же все сердце этим чувством,
 И если в нем ты счастье ощутишь, —
 Зови его, как хочешь:
 Любовь, блаженство, сердце, бог!
 Нет имени ему! Все в чувстве,
 И имя — только дым и звук,
 Туман, который нам свет неба затемняет.

(Перевод Н. А. Холодковского)

Это самоутверждение творящего гения и отрицание им власти «внемирового» бога в лице Зевса, т. е. бога олицетворенного, управляющего созданным им миром, как это понимали христианство и философский теизм того времени.

Bedecke deinen Himmel, Zeus,
Mit Wolkendunst,
Und übe, dem Knaben gleich,
Der Difteln köpft,
An Eichen dich und Bergeshöhn;
Musst mir meine Erde
Doch lassen stehn,
Und meine Hütte, die du nicht gebaut,
Und meinen Herd,
Um dessen Glut
Du mich beneidest.

Ich dich ehren? Wofür?
Hast du die Schmerzen gelindert
Je des Beladenen?
Hast du die Thränen gestillet
Je des Geängsteten?
Hat nicht mich zum Manne geschmiedet
Die allmächtige Zeit
Und das ewige Schicksal,
Meine Herrn und deine?

Hier sitz' ich, forme Menschen,
Nach meinem Bilde,
Ein Geschlecht, das mir gleich sei,
Zu leiden, zu weinen,
Zu geniessen und zu freuen sich;
Und dein nicht zu achten,
Wie ich! ⁴

⁴ Закутай свое небо, Зевс,
Покровом туч
И действуй, как мальчики,
Что бьют реней,
Рази дубы и выси гор, —
Лишь бы мне осталась
Моя земля,
Шалап мой, выстроенный не тобой,
И мой очаг
С его огнем,
Тебе завидным.

Мне — тебя чтить? За что?
Разве когда облегчил ты
Скорбь удрученного?
Разве когда утолил ты

Это дерзкое по тому времени стихотворение Гёте в 70-е годы не решался напечатать; оно было опубликовано Фрицем Якоби в 1785 г. в связи со спором о философии Спинозы; с этим спором мы скоро познакомимся. Но до того надо еще вспомнить одно из самых ярких выражений спинозизма Гёте — его стихотворение в прозе «Природа», написанное около 1782 г. На русский язык в свое время его перевел Герцен, приложив ко второму из своих «Писем об изучении природы». Вот несколько отрывков из этого произведения в переводе Герцена: «Природа! Окруженные и охваченные ею, мы не можем ни выйти из нее, ни глубже в нее проникнуть. Непрошенная, нежданная, захватывает она нас в вихрь своей пляски и несется с нами, пока, утомленные, мы не выпадем из рук ее». Так начинается этот гимн природе.

«Она позволяет всякому ребенку мудрить над собой; каждый глупец может судить о ней; тысячи проходят мимо нее и не видят; всеми она любит и со всеми ведет свой расчет. Ее законам повинуются даже и тогда, когда им противоречат; даже и тогда действуют согласно с ней, когда хотят действовать против нее. Всякое ее деяние благо, ибо всякое необходимо; она медлит, чтобы к ней стремились; она спешит, чтобы ею не насытились.

«У нее нет речей и языка, но она создает тысячи языков и сердец, которыми она говорит и чувствует...

«Она все. Она сама себя и награждает, и наказывает, и радуется, и мучит. Она сурова и кротка, любит и ужасает, немощна и всемогуща...

«Каждому является она в особенном виде. Она скрывается под тысячью имен и названий, и все одна и та же.

«Она ввела меня в жизнь, она и уведет. Я доверяю ей.

Слезы тревожного?
Из меня кто выковал мужа?
Время, властное всем,
Да извечные судьбы, —
Я и ты — в их власти.

.....
Здесь я людей ваю,
И в них — мой образ,
Мне подобное племя:
Чтоб мучиться, плакать,
Наслаждаться, веселить себя,
С тобой не считаясь,
Как я!

(Перевод Д. Недовича)

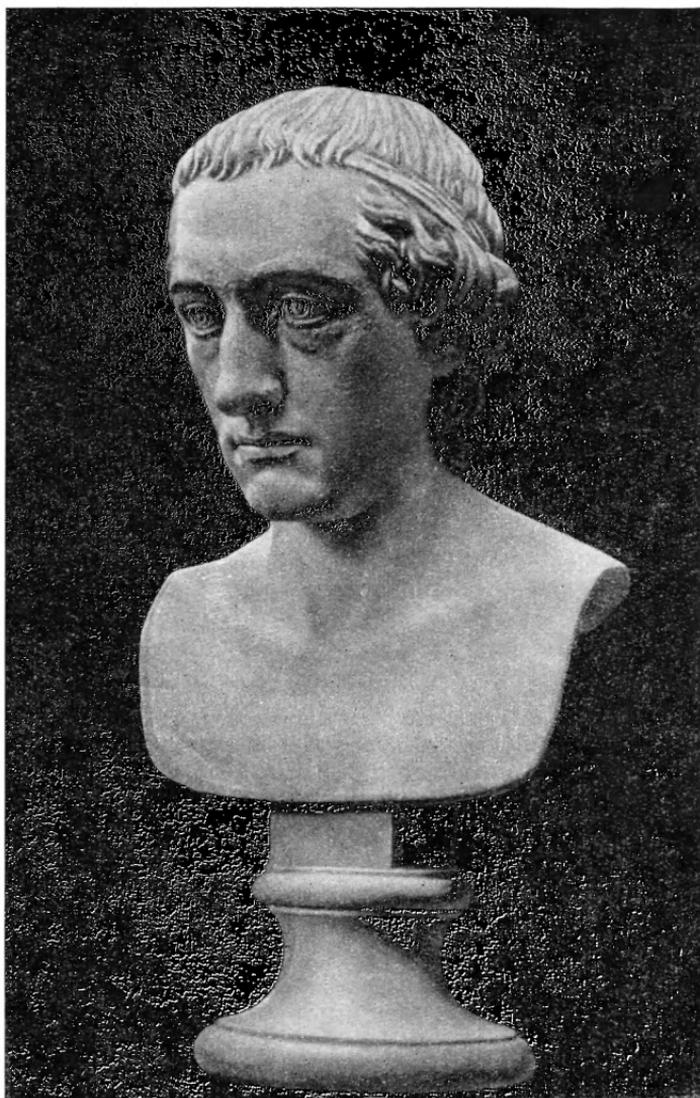
Пусть она делает со мной, что хочет. Она не возненавидит своего творения. Я ничего не сказал о ней. Она уже сказала, что истинно, и что ложно. Всё ее вина и ее заслуга» (И. с., стр. 361 и сл.).

Этими словами кончается эта «великолепная рапсодия», как назвал ее Ч. Дарвин.

В старости Гёте написал краткое пояснение к этой «афористической статье». «Я хочу назвать уровень моих тогдашних воззрений сравнительной степенью, стремящейся проявиться в еще не достигнутой превосходной степени. Видна склонность к своего рода пантеизму, причем в основе мировых явлений предполагается непостижимое, безусловное, юмористическое, себе противоречащее существо, и все может сойти за игру, сугубо серьезную». И дальше следует любопытное рассуждение о «превосходной» степени, которой в старости достиг Гёте: «Однако завершение, ему (уровню сравнительной степени, — *И. К.*) недостающее, это — созерцание двух маховых колес всей природы: понятия о полярности и о повышении (*Steigerung*); первое принадлежит материи, поскольку мы мыслим ее материальной, второе, напротив, ей же, поскольку мы мыслим ее духовной; первое состоит в непрестанном притяжении и отталкивании, второе — в вечно стремящемся подъеме. Но так как материя без духа, а дух без материи никогда не существует и не может действовать, то и материя способна возвышаться, так же как дух не в состоянии обойтись без притяжения и отталкивания» (см.: И. с., стр. 364—365). Это рассуждение о тождестве материи и духа показывает, насколько и в 1828 г., когда писалось это пояснение, Гёте оставался верен духу своего любимого философа. Поступательное движение всей природы, о котором говорит Гёте в пояснении, — это новая черта, внесенная в реформированный Гердером Спинозизм в 80-е годы.

В начале 80-х годов, когда возник этот гимн «Природа», Гёте вновь увлекался Спинозой и изучал его, чему содействовал Гердер, ярый поклонник этого философа, и лучше, чем Гёте, разбиравшийся в умозрительной стороне его системы. «Я читаю „Этику“ Спинозы с госпожой фон Штейн, — писал Гёте другу Кнебелю 11 ноября 1784 г. — Я чувствую себя очень близким ему, хотя дух его гораздо глубже и чище моего».

Интерес к философии Спинозы был отчасти обострен



Гёте. По бюсту работы Клауэра, около 1780 г.

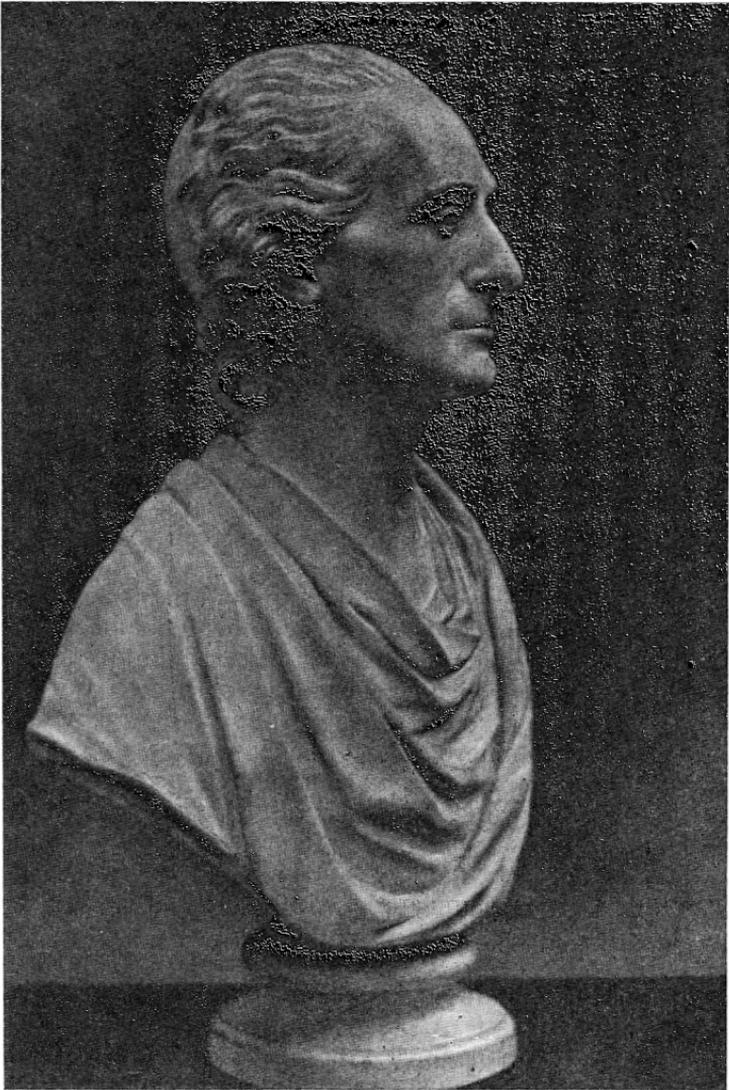
в то время спором, который возник об атеизме этого философа в связи с сенсационным сообщением Фридриха Якоби о своих беседах с Лессингом летом 1780 г., незадолго до смерти последнего.

Разговор о Спинозе возник случайно, после того как Якоби показал Лессингу «Прометей» Гёте. Эта ода очень понравилась Лессингу, и он усмотрел в ней дух Спинозы: «Ортодоксальные понятия о божестве для меня больше не существуют, я не могу ими пользоваться. Одно и всё! ⁵ Ничего другого я не знаю. Туда метит и это стихотворение; и я должен признаться, что оно мне очень нравится» (Якоби, 1819, стр. 54). Заявив о неприемлемости для него «личного внемирового бога», Лессинг добавил, что, вероятно, и Лейбниц в сердце своем был спинозистом. Защищая Спинозу перед Якоби, Лессинг произнес известные слова о том, что люди до сих пор говорят о Спинозе «как о мертвой собаке» (Якоби, 1819, стр. 68).

Один из друзей Лессинга, философ М. Мендельсон, стал возражать Якоби, уверяя его, что Лессинг не мог быть спинозистом-атеистом. Сам Якоби отрицал философию Спинозы, считая ее атеистической и фаталистической, занялся изучением и изложением системы Спинозы для доказательства своей точки зрения на нее.⁶ Веймарские друзья — Гердер и Гёте — поднялись на защиту Спинозы, и так возник длительный спор с Якоби, протекавший частично в устной форме (Якоби для этого приезжал в Веймар в 1784 г.), частично в форме писем и даже книг, которые писал Якоби, а позже и Гердер. В 1785 г. вышла книга Якоби «Об учении Спинозы», где излагаются разговоры с Лессингом (подробнее об этом споре см.: Гайм, т. 2, 1888; Suphan, 1881; Braemer, 1959; Lindner, 1960). В письмах, которыми в период спора и позже обменивались Гёте и Якоби, речь часто идет о Спинозе. Гёте высказывает несколько любопытных соображений о спинозизме. Так, например, сообщив своему «старому другу», что он с Гердером прочел вышеупомянутую книгу его о Спинозе, Гёте пишет: «Ты признаешь высшую реальность, являющуюся основой всего спинозизма,

⁵ Эти последние слова, сказанные Лессингом по-гречески, являются как бы краткой формулой, которой он выражает свой пантеизм в духе Спинозы: одно единое — бог-природа — содержит в себе всё, все конкретные предметы мира.

⁶ О философских воззрениях Фр. Якоби см.: Куно Фишер. Лейбниц. СПб., 1905, стр. 705—722.



Фридрих Якоби. По бюсту работы Клауэра, 1784 г.

на которой покоится все остальное, из которой все остальное вытекает. Он (Спиноза, — *И. К.*) не доказывает бытия божьего, бытие есть бог. И если другие бранят его атеистом, то я хотел бы назвать и восхвалить его как theisimum и christianissimum⁷. . . Прости, если я предпочитаю молчать, когда речь идет о божественном существе, которое я познаю только в конкретных предметах и посредством их; а более близкому и глубокому наблюдению последних никто не может помочь в большей мере, чем сам Спиноза, несмотря на то, что перед его взором все единичные вещи как будто исчезают». Возможно, что Гёте при этом имел в виду 24-ю теорему пятой части «Этики», которая гласит: «Чем больше познаем мы единичные вещи, тем больше мы познаем бога».

В том же письме Гёте дальше пишет: «Не могу сказать, чтобы я когда-либо прочел сочинения этого дивного мужа систематически, чтобы все здание его мыслей стояло когда-либо в полной обозреваемости перед моей душой. Мой способ представления и образ жизни не позволяют этого. Но когда я заглядываю в него, мне кажется, что я его понимаю, то есть: он в моих глазах никогда не впадает в противоречие с самим собой, и я могу извлечь из него очень благотворные влияния для своего образа мыслей и своих действий» (письмо от 9 июня 1785 г.).

Отметив, что трудно передать мысли Спинозы в других словах и в другой последовательности, чем у него самого, Гёте пишет в конце этого письма: «Прости меня, никогда не притязавшего на метафизический способ представления, что через столько времени я не мог написать тебе больше и лучше. . . Здесь я на горах и под горами, ищу божественное в травах и камнях».

Это письмо было написано из Ильменау, где Гёте был в связи с реорганизацией тамошних рудников, и где он занимался ботаникой и минералогией.

В другом письме к Якоби от 21 октября 1785 г., отмечая свое расхождение с ним во взглядах на Спинозу, Гёте пишет: «Спинозизм и атеизм для меня разные вещи. Когда я читаю Спинозу, я могу объяснять его только из самого себя, и, не обладая от природы его манерой представлять себе вещи, все же на предложение указать книгу,

⁷ Превосходная степень от теист и христианин. В пылу спора Гёте здесь несомненно наградил Спинозу такими качествами, с которыми вряд ли согласился бы сам философ.

которая — среди всех мне известных — больше всего совпадает с моей манерой, я должен был бы назвать „Этику“».

И, наконец, еще одна характерная цитата из письма к тому же другу от 5 мая 1786 г. Сообщая о том, что он прочел вторую полемическую работу Якоби («Против обвинений Мендельсона», которой в свое время доказывал, что Лессинг не мог быть Спинозистом), Гёте говорит, что он питает отвращение ко всякого рода литературной тяжбе, а потому и не обсуждает эту книгу. И дальше, не без юмора указывая, в чем можно позавидовать благополучию Якоби, имевшему имение на Рейне и другие земные блага, Гёте пишет: «Зато бог наказал тебя метафизикой, всадив тебе ее как кол в тело, меня же, напротив, благословил физикой, дабы мне благо было от созерцания его творений, из коих лишь немногие он пожелал дать мне в собственность». И далее, снова возвращаясь к Спинозе, Гёте продолжает: «Я все крепче и крепче держусь богочитания атеиста (Спинозы, — *И. К.*) и предоставляю вам все то, что вы называете и должны называть религией... Если ты говоришь, что в бога можно только верить, то я говорю тебе, что придаю большое значение созерцанию (*Schauen*), и когда Спиноза говорит об „интуитивном знании“ и прибавляет: „Этот род познания от адекватной идеи формальной сущности некоторых атрибутов бога доходит до адекватного познания сущности вещей“, — то эти слова дают мне мужество посвятить всю свою жизнь наблюдению вещей, которые я могу надеяться постигнуть и относительно сущности которых я могу надеяться образовать адекватную идею, нимало не беспокоясь о том, как далеко я уйду и что мне отпущено».

Вот, собственно, философское обоснование занятий Гёте естествознанием.

Много позже, приблизительно четверть века спустя, новая книга Якоби — «О божественных вещах» — вызвала недовольство Гёте и побудила его вновь обратиться к чтению Спинозы. В «Анналах»⁸ Гёте писал: «... как могла мне понравиться книга сердечно любимого друга, в которой проводится тезис: природа скрывает бога!..

⁸ «*Annalen oder Tag- und Jahreshefte*» — автобиографическая книга Гёте, изданная в 1830 г.

При моей чистой, глубокой, прирожденной и развитой манере созерцания, прочно научившей меня видеть бога в природе, природу — в боге, так что этот способ представления составил основу всего моего существования, разве не должно было такое странное, односторонне ограниченное высказывание по своему духу навсегда удалить меня от благороднейшего человека, сердце которого я уважал и любил». Огорченный книгой Якоби, Гёте обратился к своему «старому убежищу» и нашел, как он говорит, «в „Этике“ Спинозы на много недель ежедневное утешение. И так как тем временем, — добавляет он, — мое образование повысилось, я с удивлением обнаружил в уже известном мне новое и другое, подействовавшее на меня как-то совсем особо свежо» («Annalen» за 1810 г.). Мы и из других свидетельств еще увидим, что Спиноза остался близок сердцу поэта до старости.

Возвращаясь вновь к 80-м годам XVIII в., надо еще остановиться на одном немаловажном результате спора об атеизме и фатализме Спинозы: созрела новая форма спинозизма, модернизованного отчасти в духе Лейбница. Главным создателем этого спинозизма был Гердер, который изложил суть возражений против нападок на Спинозу и новую интерпретацию его учения в пяти коротких диалогах, напечатанных под названием «Бог. Некоторые разговоры о системе Спинозы» в 1787 г. Эта книга любопытна тем, что в ней несомненно отразились беседы о Спинозе между Гёте и Гердером, выступающим под именем Теофраста, которому принадлежала ведущая роль.

Его собеседник — Гёте под маской Филолауса — соглашается со всеми его утверждениями. И это соответствует действительности: в то время как выходила в свет книга «Бог», Гёте писал Гердеру из Италии: «Мы столь близки в нашей манере представлять вещи, как это только может быть у двух людей, и мы ближе всего в главных пунктах» (письмо от 17 мая 1787 г.).

Важно показать, не входя в детали этих бесед, то новое, что внес Гердер в реорганизованный им спинозизм. Прежде всего Гердер вместо понятия Спинозы «субстанция» ставит понятие «сила» (Kraft), составляющее основу всякого рода бытия. Сила эта проявляется в непрерывной серии разнообразных форм — от низших состояний материи до высших проявлений человеческого духа. Сила — основа мира — проявляется в движении:

все в природе движется на тысячи ладов. Но движение это не хаотично, а строго закономерно, и благодаря этому между разными формами движения есть известная взаимосвязь, как внутри живых организмов. Вселенная воспринимается как некое подобие организма, в котором все разнообразные части живут единой жизнью, ибо во всех присутствует, изнутри двигая их, единая вселенская «сила». В этом состоит отличие от старого представления — механистического, понимающего вселенную как подобие часов, за которыми стоит «часовщик», создавший и приведший в движение эти «мировые часы».

Все вселенское движение имеет как бы известную направленность: происходит постепенное усложнение и усовершенствование форм в природе, восхождение их. Эта идея развития чужда концепции Спинозы. Гердер же на понятии развития построил весь свой капитальный труд «Идеи о философии истории человечества», над которым работал в 80-е годы и в осуществлении первой части которого, где речь идет об естественнонаучных предпосылках развития человека, ему помогал Гёте (см. стр. 67; ср.: Гулыга, 1958).

В отличие от Спинозы Гердер, в духе теологии, приписал «существенной силе» мира «благость», «мудрость», «всемогущество» — качества, делающие ее человекоподобной.

Кант, критикуя эти диалоги Гердера, отметил «синкретизм» (слияние) спинозизма с теизмом. Возможно, что он в известной степени прав.

Однако, несмотря на свою религиозно-метафизическую форму, обновленный спинозизм, благодаря своему динамизму и органицизму (если можно так сказать), учил новому пониманию мира, прогрессивному по тому времени, и смутно предугадывал некоторые черты научного мировоззрения нашего времени. Среди ближайших продолжателей Гердеровой философии природы был Шеллинг, выступивший со своей натурфилософией на грани XIX в. Об отношении Гёте к Шеллингу речь еще будет дальше (стр. 158).

Диалоги Гердера о боге вышли в свет в 1787 г., когда Гёте был в Риме. Он получил эту книгу в день своего рождения, 28 августа, и радостно приветствовал ее. «Я буду еще часто читать эту книжечку в моем одиночестве и вникать в нее (beherzigen), а также делать к ней

заметки, что может дать повод к дальнейшему обсуждению», — писал Гёте в этот день («Второе пребывание в Риме»). А 6 сентября он снова возвращается к этой книге. «„Бог“ является моим лучшим обществом...», — пишет Гёте. — Он побудил меня дальше проникать в естественные предметы, где я, особенно в ботанике, пришел к такому „одно и всё“, которое привело меня в изумление; как много оно охватывает (Wie weit es um sich greift), я сам еще не вижу». Гёте имеет в виду идею «прарастения», которую он тогда обдумывал (см. стр. 100). Эти слова являются хорошим примером того, как научное исследование Гёте опиралось на его спинозизм, и вместе с тем показывают, какое влияние оказал «Бог» Гердера на поэта-натуралиста. В этом произведении модернизированный спинозизм нашел относительно законченное выражение, и «Бог» Гердера облегчает понимание как отдельных высказываний и афоризмов Гёте философского характера, так и его стихотворений, собранных в цикле «Бог и мир».

К важнейшему, что Гёте вынес из чтения Спинозы, относится представление о закономерности всего происходящего в мире. «Природа действует по вечным, необходимым и столь божественным законам, что само божество ничего не могло бы изменить в них. Малейший намек на то, что какое-нибудь явление природы происходит на основании рассудка, разума или даже только произвола, приводит нас в изумление, даже ужас», — писал Гёте в 16-й книге «Поэзии и правды» (стр. 233). Свое поэтическое творчество Гёте тоже одно время рассматривал как природу, закономерно говорящую устами поэта.

Здесь будет уместно кратко характеризовать религиозные взгляды Гёте. Учение Спинозы помогло ему отказать от догматов и обрядов христианства, что не мешало ему, однако, ценить возвышенный, гуманный дух евангелий (ср.: Эккерман, разговор от 11 марта 1832 г.). Гёте называл себя не только «нехристианином» (Nichtchrist), но прямо язычником, отчасти, вероятно, и для того, чтобы подразнить надоевшего ему «пророка» Лафатера, упорно обращавшего Гёте в христианство (см. стр. 26).

Еще в 1782 г. Гёте писал Лафатеру: «Ты считаешь евангелие, каким оно есть, божественной истиной, — меня же голос, даже слышимый с неба, не убедил бы в том, что вода горит, а огонь тушит, что женщина рождает без мужчины и что мертвый воскресает; наоборот, я счи-

таю это хулой на великого бога и его откровения в природе. Ты не находишь ничего прекраснее евангелия, я же нахожу, что тысячи старых и новых листов, написанных людьми, удостоенными благодати божией, столь же прекрасны и столь же полезны и необходимы человечеству» (письмо от 9 августа 1782 г.).

Позже Гёте не без задора писал в том же духе Фрицу Якоби, этому «философу веры»: «Что касается меня, то, при многообразии тенденций моего существа, один образ мышления меня не удовлетворяет. Как поэт и художник я политеист, наоборот, я пантеист как естествоиспытатель; притом решительно и тот, и другой. Если же мне, как личности, как нравственному человеку, нужен бог, то и это может быть обеспечено. Небесные и земные вещи столь широкое царство, что только органы всех существ вместе способны охватить (*erfassen*) его» (письмо от 6 января 1813 г.). Эту же мысль Гёте высказал и в виде афоризма (М. Р., № 485). «Один образ мышления» не удовлетворял Гёте и в науке, как мы увидим из дальнейшего.

В цитированных словах высказана та свобода от всяких строгих, фиксированных, догматических форм религиозного чувства, которой тогда достиг Гёте. Едва ли Гердер, в то время давно уже умерший, согласился бы с такой точкой зрения своего прежнего друга. Как известно, Спиноза отвергал всякие формулировки существующих религий, в которых определяют свойства бога (субстанции), как очеловечивающие его. В этом отношении Гёте следовал за ним. Но в отличие от Спинозы он был поэт, мысливший не отвлеченными понятиями, а образами, предметно. И свои глубочайшие прозрения сути «бога-природы» он высказывал в эстетической форме, когда прекрасный воображаемый образ выражает какой-то аспект истины бытия (ср.: Гартман, 1958). Поэтому сущность вечно творящей, необъятной природы, это «ужасающее» (*das Ungeheure*) Гёте, в зависимости от внутренних и внешних обстоятельств, выражал в образах, олицетворял очень различно. То это юмористическое, всегда противоречивое существо, каким мы его знаем из гимна «Природа», то это «вселюбящий отец» Зевс в «Ганимеде», то это Мадонна (*Mater gloriosa*) в эпилоге «Фауста» (часть II), и т. д. Разумеется, что эстетический образ нельзя понимать по-детски, как простую реальность, и думать, что было время, когда Гёте верил, будто бы существует Зевс,

потом стал верить в Мадонну и т. д.; ведь один романтик, прочитав цикл стихов старого Гёте «Западно-восточный диван», заявил, что бывший язычник обратился в магометанство.

До конца дней Гёте остался верен своему Спинозизму. Так, в 1826 г. под впечатлением созерцания черепа своего друга Шиллера, умершего в 1805 г., Гёте написал известные терцины, в заключение которых говорится:

Was kann der Mensch im Leben mehr gewinnen,
Als dass sich Gott-Natur ihm offenbare...⁹

(Да, заметим это в скобках, Гёте не страдал тем недостатком, который Бертран Рассел назвал «космическая непочтительность»¹⁰).

Гёте полагал, что в подобные моменты откровения бога-природы он узнает тайны природы, он постигает правду бытия, действительности. Но природа как целое никогда не обнаруживается своему поклоннику сразу и целиком, а лишь через частности; через них можно улавливать общее. Эта диалектика видна во всех естественно-научных работах Гёте. «Истинное (das Wahre), идентичное с божественным, никогда не дает себя узнать прямо: мы видим его только в отблеске, в примере, символе, в отдельных и родственных явлениях; мы обнаруживаем его как непонятную жизнь и не можем отказаться от желания все же понять ее.

«Это относится ко всем феноменам уловимого (fasslichen) мира» (W. A., Abt. II, Bd. 12, стр. 74). Так говорит Гёте в 1825 г. в статье о метеорологии вполне в духе своего Спинозизма, когда он в 1780-е годы писал Якоби, что он видит бога «в травах и камнях» и ссылаясь на Спинозу, учившего богопознанию в единичных реальных вещах.

Эти слова напоминают также высказывание Дидро, которого Гёте хорошо знал и ценил, написанное в 1754 г. в связи с «метаморфозами» «прототипа». «Природа напоминает женщину, любящую передеваться, — ее разнообразные наряды, из-за которых ускользает то одна часть

⁹ Что большее может получить в жизни человек, Чем откровение бога-природы (см. «Im ernsten Beinhaus»...).

¹⁰ Рассел Б. История западной философии. ИЛ, М., 1959, стр. 835.

тела, то другая, дают надежду настойчивым поклонникам когда-нибудь узнать ее всю» (Дидро, 1941, стр. 97). Разумеется, в этой «французской» трактовке вопрос несколько сужен и снижен, но и сам Гёте иногда высказывался похожим образом. В «Анналах» за 1790 г. он говорит, например, о своей «старой вере, подкрепленной опытом», в то, «что у природы нет тайны, которая где-нибудь не оказалась бы обнаженной (nackt) перед глазами внимательного наблюдателя». А стариком он сказал Эккерману: «Природа отдается не каждому. Наоборот, по отношению ко многим она держится как игривая молодая девушка, привлекающая нас тысячью прелестей, но в тот момент, когда мы мним, что схватили ее и овладели ею, она ускользает из наших рук» (Эккерман, разговор от 2 августа 1831 г.).

Такова онтологическая и научная сторона общения Гёте с природой, неразрывная с психологической; отраду, умиротворение и обновление черпал он, созерцая явления и предметы «равнодушной» природы. Интересно, что душевный строй, который вызывает у Гёте общение с природой, очень близок тому, который создается у него за чтением Спинозы.

Гёте много раз говорит о влиянии на него природы и в стихах и в прозе. Ограничимся двумя примерами. «Тихая, ясная, всегда возрождающаяся растительность часто утешает меня от горя людского», — писал Гёте Лафатеру весной 1781 г. Из Италии 20 октября 1786 г.: «Я, как Антей, всегда чувствую себя вновь окрепшим, чем больше я соприкасаюсь с землей». Из стихотворений напомним хотя бы следующие: «Auf dem See», «An den Mond», «Ueber allen Gipfeln», «Dämm' rung senkte sich von oben», «Im ernstestn Weinhaus war's». Они принадлежат к лучшему из его лирики.

Итак, философия Спинозы оказала на Гёте глубокое и плодотворное влияние, продолжавшееся, видоизменяясь, до старости. В этой философии он нашел опору для своих исканий реалистического мирозерцания, основанного на познании конкретных вещей и явлений действительного мира, на его влюбленности в чувственный мир. Научная деятельность Гёте, как мы увидим из дальнейшего, проникнута его спинозизмом, как и поэзия его. Философские воззрения Гёте в 90-е годы подверглись трудным испытаниям в борьбе с идеализмом Канта и его последователей.

ГЛАВА 3

ОТКРЫТИЕ МЕЖЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ у ЧЕЛОВЕКА

Welch eine Kluft zwischen dem os intermaxillare der Schildkröte und des Elephanten! Und doch läßt sich eine Reihe Formen dazwischen stellen, die beide verbindet.¹

С начала 80-х годов Гёте стал заниматься анатомией у иенского профессора Фердинанда Христиана Лодера (Loder F. Ch., 1758—1832), с которым подружился и под руководством которого до конца 90-х годов изучал разные отделы анатомии. Лодер, судя по отзывам Гёте, был хорошим преподавателем. В 1803 г. Лодер ушел из Иенского университета, в 1806 г. переехал в Россию и до конца своей жизни был профессором Московского университета (см.: Bergmann, 1935, и др. источники). Как опытный и талантливый организатор и лектор, Христиан Иванович Лодер (так звали его в Москве) принес большую пользу Московскому университету. Здесь Лодера слушал, будучи студентом, Герцен и потом вспоминал о нем в «Былом и думах».

Гёте до старости сохранил дружеские отношения с Лодером, изредка переписывался с ним и получал при его содействии образцы русских минералов. В своем курсе анатомии человека («Elementa anatomiae corporis humani», т. I, 1823) Лодер с уважением отзывается о Гёте как анатоме, за что последний благодарил его (письмо от 7 октября 1824 г.).

Занятия Гёте анатомией у Лодера совпали с периодом нового сближения Гёте с Гердером. По инициативе Гёте

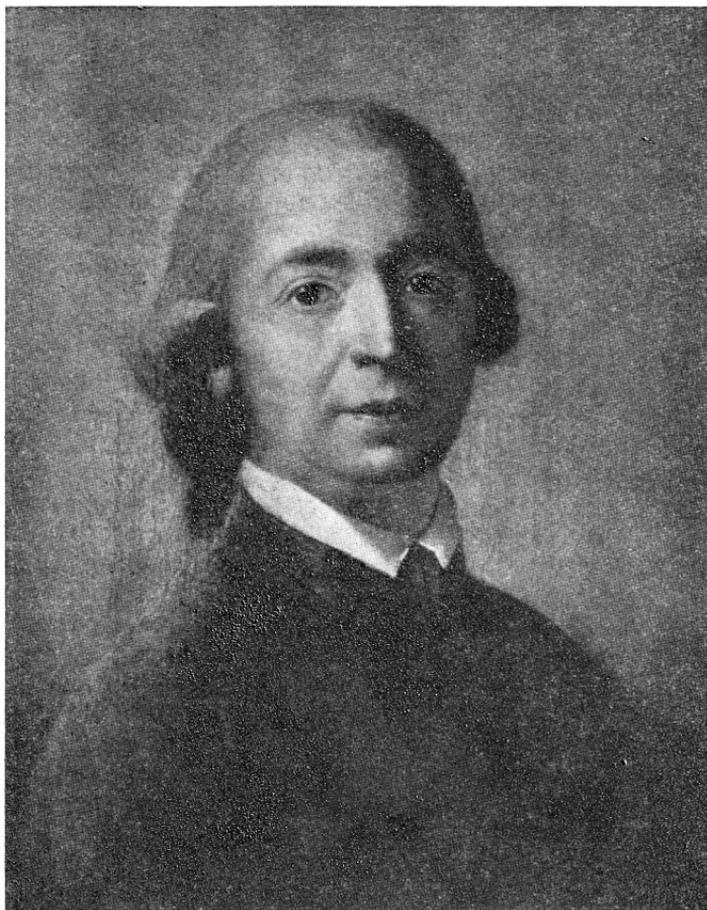
¹ «Какая пропасть между межчелюстной костью черепахи и слона! И все же между ними можно поместить ряд форм, которыми обе соединяются».



Лодер. По портрету И. Ф. Тихбейна, около 1800 г.

Гердер был приглашен веймарским герцогом на должность супер-интенданта (главы церковного ведомства), невзирая на сопротивление веймарского духовенства, не доверявшего свободомыслящему пастору. С 1776 г. до конца жизни он прожил в Веймаре. В начале 80-х годов Гердер принял за новый большой труд, ставший главным его произведением — «Идеи о философии истории человечества» («Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit»). Гёте принял участие в работе друга. Это большое сочинение Гердера выходило в течение нескольких лет: том 1 появился в 1774 г., а последний, 4-й, в 1791 г., причем труд так и остался незаконченным. Книга Гердера стала классическим произведением по философии истории, в котором автор стремился показать, что исторический процесс ведет к постепенному осуществлению идеи гуманности, т. е. к всестороннему развитию человеческой личности на пути к «разуму, свободе и справедливости». Подобно тому как природа производит ряд восходящих «форм и сил» от неорганических тел к растениям, а от них к животным и, наконец, к человеку, так и в развитии человечества Гердер видит «единое поступательное движение», проходящее ряд ступеней (см.: Гайм, 1888; Гулыга, 1958; Жирмунский, 1959; Lovejoy, 1959). Первая часть книги Гердера посвящена преимущественно естественнонаучным основам истории человечества. Сам Гердер не был натуралистом и, будучи в основном философом, литературоведом и историком, непосредственно изучением природы не занимался. Для первой части своего сочинения Гердер собрал и прочел почти всю специальную литературу по естественной истории, использовал и истолковал ее со своей общей точки зрения. В этой работе Гёте принимал непосредственное участие как натуралист, сам работающий над конкретными объектами. В то время Гёте еще плохо знал литературу по естествознанию, в частности в той области, в которой он работал, — сравнительной анатомии, тогда новой и быстро растущей биологической дисциплине. Поэтому и с этой стороны совместная работа с Гердером была ему полезна: он узнавал новые работы и обсуждал их со своим другом. Вспоминая уже позже это время, Гёте писал: «Мое кропотливое, мучительное искание (в области сравнительной анатомии, — *И. К.*) было облегчено, даже услаждено тем, что Гердер принялся за изложение своих „Идей“ о философии исто-

рии человечества. Наша ежедневная беседа была посвящена первобытному состоянию покрытой водой Земли и издревле развивающимся на ней органическим созданиям.



Гердер. По портрету Граффа, около 1780 г.

Мы постоянно обсуждали вопрос о первоначальном возникновении и непрерывном дальнейшем развитии произведений природы, и наши научные знания путем обмена сведениями и споров ежедневно очищались и обогащались» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 20).

В одном из разговоров с писателем Фальком, оставившим воспоминания о встречах с Гёте, сохранились следующие слова поэта: «В первом томе Гердеровых „Идей о философии истории человечества“, особенно в начале, находятся многие мысли, мне принадлежащие» (Falk, 1832, стр. 36).

В конце 1783 г. первые главы «Идей» были готовы. Гёте писал Кнебелю по этому поводу: «Первые главы мы позавчера прочли вместе, они великолепны... Мировая и естественная история совершенно овладела нами» (письмо от 8 декабря 1783 г.). Гёте восторгается и самим Гердером: «Вряд ли найдется человек более благородного сердца и всеобъемлющего духа», — писал поэт о своем друге Лафатеру в декабре того же года.

Гердер со своей стороны с восхищением смотрел на Гёте не только как на поэта и человека, но и как на натуралиста: «Гёте в своем изучении природы является самым свободным, основательным и чистым духом из известных мне как наблюдателю; это настоящий экземпляр человеческой природы в этой области, общение с коим является моим утешением, и беседа которого каждый раз ширит мою душу» (письмо к К. Т. Гейне от 13 июня 1786 г.).

Это была пора максимальной духовной близости Гердера и Гёте, отчасти сложившейся в связи с совместной работой над реформой спинозизма и над «Идеями» (ср. письмо Гёте от 17 мая 1787 г., стр. 58). Но уже в начале 90-х годов, по-видимому, началось охлаждение отношений, кончившееся в конце 90-х годов почти полным разрывом между бывшими друзьями. Здесь не место разбираться в причинах этого явления; некоторые данные можно найти в различных источниках (ср.: Гайм, 1888; Goethe, «Annalen», и др.).

Но вернемся к «Идеям» Гердера.

Очевидно, первая часть «Идей» Гердера является до известной степени совместным трудом обоих друзей, во всяком случае все содержание ее было не только хорошо известно Гёте, но также одобрено им.

Таким образом, естественнонаучные взгляды первой части «Идей» можно, мне кажется, считать в общем и взглядами Гёте той эпохи. Мало того, можно указать ряд мыслей в этой части, которые были развиты Гёте в его научных сочинениях и в стихотворениях, т. е. эта первая

часть содержит как бы семена, которые проросли и принесли плоды лишь через много лет. Как справедливо указывалось в литературе о Гёте, было бы интересно подробно исследовать все то, что из Гердеровых «Идей» нашло дальнейшее развитие в творчестве Гёте (Suphan, 1881). Такой работы, насколько мне известно, еще нет. Я не буду долго останавливаться на этом вопросе. Все же некоторые важнейшие моменты надо кратко обсудить, так как это облегчит нам понимание работ Гёте по биологии.

Прежде всего мы рассмотрим, как трактует Гердер идею о «лестнице существ», о которой тогда многие писали и которая восходит, как известно, через Лейбница к Аристотелю. «От камня к кристаллу, от кристалла к металлам, от них к созданию растений, от растений к животным, от них к человеку — так, видим мы, поднимается форма организации, а вместе с ней силы и импульсы (Triebe) существ так же становятся многообразнее, и, наконец, все соединяются в образе человека, в той мере, в какой он может их охватить. На человеке ряд останавливается». Так писал Гердер в начале пятой книги 1-й части «Идей». Лестница существ — это видимая картина подъема и совершенствования звеньев этой цепи. В ней виден поступательный шаг природы, совершавшийся во времени. Движение мирового процесса не является вечным повторением одного и того же, как движение стрелки часов или бег белки в колесе. Мировой процесс, по Гердеру, имеет восходящий характер, творчество природы приводит ко все более совершенным формам. «Всегда и всюду видим мы, что природа должна разрушать и вновь созидать, что она должна разделять и вновь соединять. От простых законов, как и от грубых форм, шагает она к более сложному, искусному, тонкому; и если бы мы обладали способностью видеть первичные формы и зачатки (Keime) вещей, то, может быть, в самой малой точке мы обнаружили бы поступательное движение (Progression) всего мироздания (Schöpfung)». Так писал Гердер во второй книге 1-й части. Здесь ясно видна идея развития в духе монадологии Лейбница (ср.: Куно Фишер, 1905), причем развитие надо тут понимать не только как отдельные ступени процесса образования особи, например растения или животного, но и как мирового процесса в целом. Это видно из описания Гердером отдельных периодов развития Земли и постепенного возникновения на ней сначала низших организмов,

а потом более высоко организованных и, наконец, человека, который является не только самым совершенным произведением природы, но и самым поздним во времени.

«Разные соединения воды, воздуха, света должны были образоваться раньше, чем могло возникнуть семя первого растительного организма, скажем мха. Много растений должно было появиться и умереть, пока не возник организм животного; и среди животных насекомые, птицы, водные и почные животные предшествовали более высоко развитым животным суши . . . пока, наконец, после всех не выступил человек, венец создания нашей Земли, микрокосм» («Идеи», ч. 1, кн. 1, гл. III).

Не надо, однако, в этой последовательности образования существ во времени усматривать у Гердера выражение идеи эволюции в нашем значении этого понятия. Как и другие его современники, он смотрел на природу, видя в ней самой высшего творца (бога), в своей созидательной деятельности поступающего по аналогии с творящим человеком: развивая известную идею, творец создает последовательный ряд форм, в разной степени совершенства воплощающих эту идею. Важно помнить здесь то, что отдельные члены такого ряда форм не переходят одна в другую реально, материально, как это представляет себе современная нам наука, говоря о филогенетическом ряде организмов. Существа в лестнице, звенья этой цепи, образуются природой каждое вновь, а не путем реальной передачи предшествующего звена, т. е. без трансформизма.

И хотя Гердер во второй книге 1-й части говорит о войне между организмами из-за «стесненности» каждого существа и не отрицает возможности изменения видов животных искусственным или естественным путем, он не пытается применить факты такого рода для объяснения поступательного шага природы, не думает об эволюции путем естественного отбора (ср.: Lovejoy, 1959).

Основным в понимании Гердером лестницы существ является то, что картина ее представляется для него выражением прогрессивного развития природы, приведшего к созданию человека, совершенствование которого продолжается дальше в ходе истории человечества. Вот это-то представление о прогрессивном развитии природы и есть то новое, более высокое понимание ее деятельности, которого еще не было у Гёте в 1782 г., когда он создавал свой гимн «Природа». Сам Гёте, уже много позже, в письме

канцлеру Мюллеру указывает на это, как упоминалось выше (см. стр. 53).

Лестница существ у Гердера, как у самого Лейбница и других его последователей, тесно сопряжена с популярным в то время «законом непрерывности» («природа не делает скачков»); по этому закону существа, образующие лестницу или цепь, тесно сближены друг с другом, так что смежные члены как бы переходят один в другой, что образно выражается звеньями цепи, включенными друг в друга. Мы увидим ниже, как эту идею цепи Гёте использовал в своей работе при построении морфологических рядов (см. стр. 82).

Другая важная идея в философии природы у Гердера — это идея прототипа. Можно сказать, что та общая идея, по которой природа создает существа, образующие лестницу или цепь, идея, которую она, воплощая на разные лады, варьирует и совершенствует, которая сквозит во всех созданиях природы, — это и есть некий общий основной тип, общая схема, модель, и конкретной реализацией ее являются отдельные формы существ. Идея прототипа не нова. Ею пользовался еще Аристотель, она чувствуется в монадологии Лейбница, с ее помощью работали Бюффон с Добантоном и другие натуралисты XVIII в., в 60-е годы ее философски развивал Робинс в своей книге «О природе» (ср.: Канаев, 1963). Гердер пишет о прототипе так: «Теперь несомненно, что при всем различии живых существ везде, по-видимому, царствует известное единообразие строения, как бы единая главная форма (Hauptform), меняющаяся в богатейшем многообразии. Сходство скелета наземных животных бросается в глаза: голова, туловище, руки и ноги являются везде главными частями; даже важнейшие члены этих животных образованы по одному прототипу (Prototyp) и являются как бы лишь бесконечными вариантами его». И Гердер, развивая эту мысль дальше, утверждает единство типа не только для всех живых существ, но даже и неживых, «так называемых мертвых существ», правда, с известной осторожностью («Идеи», ч. 1, кн. 2, гл. IV). В наше время, как известно, идея типа уже не носит метафизического характера; она обрела научную форму в морфологической типологии.

Далее Гердер очень ясно формулирует одну из продуктивных мыслей того времени, стимулировавшую развитие

анатомии на основе идеи прототипа. «Поскольку эта основная форма (прототип) должна была всегда варьировать в зависимости от родов, видов, условий и среды, то само собой разумеется, что один экземпляр пояснял другой. То, что природа у данного существа оставляла недоделанным, как нечто второстепенное, то у другого она выполняла как главную часть; она как бы выдвигала эту часть, увеличивая ее, и заставляла другие части . . . теперь служить данной части. В другом существе, наоборот, преобладали эти служебные части, и все существа органического мира казались таким образом „растерзанными членами поэта“ (намек на миф о растерзанном Орфее, — *И. К.*). Кто их хочет изучить, должен изучить одну часть в другой; там, где данная часть скрыта и кажется в пренебрежении (т. е. слабо развита, — *И. К.*), она указывает на другое существо, где ее, эту часть, природа вполне выработала и ясно показала» («Идеи», ч. 1, кн. 2, гл. IV).

Человек же, по Гердеру, — «старшими братьями» которого являются животные, разные по-разному похожие на него, — есть «промежуточное существо» среди животных в том смысле, что в нем, как наиболее совершенном существе, тончайшим образом сосредоточены черты всех родов животных, его окружающих. Об этом сходстве в большей мере, чем внешний вид, свидетельствует внутреннее строение, как в этом легко убедиться путем рассматривания трудов сравнительных анатомов: Добантона, Перро, Палласа и других. Строение именно человека служит, по Гердеру, повторяющему лишь ходячее мнение тогдашней сравнительной анатомии, как бы масштабом для изучения других животных. «При каждом уклонении от правила, которое нам верховный художник представил в лице человека согласно закону Поликлета (идеальная человеческая фигура — канон — этого греческого скульптора, — *И. К.*), мы останавливаемся перед вопросом о причине, почему он здесь так уклонялся, ради чего он там иначе образовал, и так земля, воздух, вода, самые глубочайшие глубины живой природы оказываются как бы кладовой его мыслей, его изобретений по одному основному образцу искусства и мудрости» («Идеи», ч. 1, кн. 2, гл. IV).

Это любопытное высказывание показывает, что идеальный образ человека, представленный в виде канонической

фигуры Поликлета, кажется Гердеру и Гёте своего рода прототипом не только для искусства, но и для природы; что в этой фигуре как бы найден тот идеальный прототип, по которому созданы все животные в соответствии с их назначением и приспособленностью к определенным условиям жизни. Здесь у Гердера выступает довольно наивная телеология в аналогизации творчества природы с творчеством человека. В дальнейшем мы увидим, насколько Гёте удалось преодолеть и мысль об антропоморфном творце и мысль о человеке как идеальном прототипе всех животных.

Идея типа распространяется Гердером также на отдельные части организма, как например мозг, причем повторяется та же ошибка, как и в отношении общего типа: Гердер считает, что мозг у червя построен по тому же типу, как и у высших животных, тогда как на самом деле сходство по типу имеется лишь в пределах класса. Как известно, такое сходство имеет евристическое значение, т. е. облегчает нахождение и описание малозаметных частей у некоторых организмов путем сравнения с подобными частями, ясно выраженными у других. В дальнейшем мы увидим, как Гёте развил идею типа и использовал ее для изучения костей позвоночных.

В связи с общей задачей своего труда Гердер уделял много внимания сходству человека с животными и отличию от них, особенно же в отношении к человекообразным обезьянам, в частности орангутангу. В то время это был вопрос, занимавший умы, он много обсуждался, и один из самых известных анатомов Европы Петрус Кампер опубликовал в 1780 г. работу по анатомии орангутанга. Кампер нашел ряд отличий в строении этой обезьяны от человека, в том числе указал на наличие у обезьяны небольшой парной кости, называемой межчелюстной, как бы вклиненной в середине верхней челюсти и отличающейся тем, что в ней сидят резцы верхней челюсти. Кампер считал, что эта кость отсутствует у человека и что это является одним из важнейших анатомических отличий его от животных. Вероятно, на научное суждение Кампера повлияла христианская догматика, согласно которой человек занимает особое место в природе и принципиально отличается от животных, между прочим и по своему строению.

Гердер излагает описание строения орангутанга по Камперу и упоминает также межчелюстную кость. В при-

мечании Гердер указывает, что, по-видимому, не все обезьяны имеют эту межчелюстную кость. Это лишь одно из многочисленных противоречий относительно этой кости, встречающихся в литературе того времени, с которыми Гёте отчасти был тогда уже знаком.



Кампер. По гравюре Руайе.

Все это нам нужно отметить потому, что к этой работе Кампера, которую реферировал Гердер, идейно примыкает первое научное исследование Гёте — о межчелюстной кости у человека; эту кость Гёте нашел вопреки мнению такого авторитета, каким был Кампер. По-видимому, обсуждение с Гердером вопроса о сходстве человека с жи-

вотными и рассмотрение данных Кампера и других ученых вызвало желание у Гёте проверить факт отсутствия межчелюстной кости у человека, что привело к открытию ее у него. В такой связи находится, по-видимому, первая анатомическая работа Гёте с участием поэта в создании Гердеровых «Идей».

Теперь мы можем перейти к рассмотрению исследования Гёте межчелюстной кости.

«Благодаря размышлению и случаю», занимаясь с Лодером черепами, Гёте открыл межчелюстную кость у человека, отсутствие которой именно у человека, как указывалось уже выше, считалось главным анатомическим отличием его от животных, у которых эта кость имелась.

В литературе о Гёте сложилась традиция считать, что он, исходя из идеи общности плана строения всех животных или единства типа, решил, что у человека должна быть межчелюстная кость, как у всех позвоночных животных, и открыл ее. В одной недавно вышедшей работе, с большим знанием материала и обстоятельно написанной (Bräuning-Oktavio, 1956), эта точка зрения оспаривается и делается попытка показать, что Гёте к идее общего типа пришел позже, а свое открытие межчелюстной кости у человека сделал без помощи этой идеи. Действительно, и в первоначальных редакциях статьи об этой кости и в ее окончательной редакции нет прямых указаний на связь открытия с идеей об общности типа, как нет таких указаний в письмах Гёте того времени и других документах. Однако вовсе отрицать влияние идеи об единстве типа на открытие Гёте, как это делает Брэйнинг-Октавио, мне кажется, нельзя. Этот автор сам (стр. 43 и сл.) указывает, что в период написания статьи о своем открытии Гёте находился под впечатлением одной работы Кампера об общности типа строения человека и животных и знаменитого рассуждения Бюффона о прототипе в IV томе «Естественной истории», а также что Гёте перечитывал соответственные места в «Идеях» Гердера (стр. 46). Правильнее думать, что идея общности типа, которую Гёте знал еще до своего открытия, известным образом направляла его размышление, когда он искал межчелюстную кость у человека. Но, вероятно, эта идея первоначально не была им еще достаточно ясно осознана, а это произошло постепенно, так как по существу дела, конечно, именно в связи с общностью типа строения животных и человека у по-

следнего необходимо должна иметься межчелюстная кость, хотя бы редуцированная. Позже Гёте так и смотрел на этот вопрос. В перспективе времени, через много лет, в комментариях к первому изданию статьи о межчелюстной кости Гёте писал: «В то время, когда я в начале восьмидесятых годов, под руководством гофрата Лодера много занимался анатомией, идея метаморфоза растений передо мной еще не вставала; тем не менее моя ревностная работа направлялась поисками общего остеологического типа, и я должен был поэтому принять, что все части данного животного, как взятые в отдельности, так и в целом, могут быть обнаружены у всех животных, ибо ведь на этой предпосылке покоится давно уже начавшая разрабатываться сравнительная анатомия. Тут-то и встретился я со странным явлением: различия между обезьяной и человеком хотели видеть в том, что первой приписывали межчелюстную кость, а у второго ее отрицали; но так как названная часть примечательна главным образом тем, что в ней сидят резцы, то было непонятно, как это человек, имея резцы, может тем не менее быть лишенным кости, в которой они помещаются. Поэтому я стал искать следы таковой и весьма легко нашел их: резцовые каналы обозначают переднюю границу кости, а идущие оттуда в стороны швы вполне ясно указывают на обособленность верхней челюсти» (И. с., стр. 130). Последние слова говорят о том, что следы границ межчелюстной кости Гёте обнаружил на нёбе, а не с лицевой стороны черепа. В общем же эта длинная цитата должна читаться с учетом того, что весь вопрос о связи открытия этой кости с идеей типа был через тридцать лет, когда писались приведенные слова, много яснее для самого Гёте, чем в день обнаружения этой пресловутой кости.

Это «открытие» Гёте сделал 27 марта 1784 г. Он в тот же вечер радостно писал Гердеру из Иены: «Я нашел — не золото или серебро, а то, что доставляет мне несказанную радость — межчелюстную кость у человека! Мы с Лодером сравнивали черепа людей и животных, я попал на след и вижу — вот она. . . Это и тебя должно сердечно радовать, ибо это как ключевой камень для человека, не отсутствует, тоже тут! Да еще как! Я об этом думал также в связи с твоим целым, как красиво к нему подходит».

Из этого письма ясно видно, насколько была тесна связь исследования Гёте с концепцией Гердера, тракто-

вавшего возникновение и развитие человека в тесной связи с развитием всей природы в целом и признававшего единство плана строения человека и животного.

Гёте в течение всего 1784 года урывками, поскольку ему это позволяли его разнообразные дела и обязанности, занимался изучением межчелюстной кости и писал о ней небольшую статью.

Посылая копию ее 17 ноября 1784 г. своему другу Кнебелю, Гёте указывает на связь своей работы с «Идеями» Гердера: «Я воздержался сразу теперь же дать понять тот результат, на который уже Гердер указывает в своих „Идеях“, а именно, что ни в чем в отдельности нельзя обнаружить различия между человеком и животными. Скорее человек находится в самом тесном родстве с животными. Согласованность целого делает каждое существо тем, что оно есть, и человек является человеком в такой же мере благодаря форме и природе своей верхней челюсти, как благодаря форме и природе последней фаланги мизинца ноги. И, таким образом, каждое создание — лишь тон, лишь оттенок великой гармонии, которую надо также изучать во всей ее целостности, иначе каждая частность будет лишь мертвой буквой. С этой точки зрения написана эта маленькая статья, и в этом собственно состоит интерес, в ней заключающийся». И дальше Гёте отмечает, что незнание литературы, относящейся к вопросу, задерживает его работу.

В этом письме Гёте прямо указывает, какое место его открытие занимает по отношению к «Идеям». «Великая гармония», одним из «оттенков» которой является человек, при переводе на термины, которыми пользовался Гёте позже, могло бы звучать так: человек — это один из метаморфозов единого типа, без такой точки зрения знание отдельных деталей строения его тела ничего не дает, является «мертвой буквой». Разумеется, выражение «великая гармония» шире понятия «общий тип» и, по-видимому, является отчасти отзвуком учения Лейбница, прогрессивные стороны которого развивал Гердер в «Идеях».

Когда Гёте окончил свою статью, он заказал латинский перевод ее, отличную серию рисунков к ней и роскошно выполненный рукописный экземпляр в переплете; в конце 1784 г. он его отправил Камперу через Мерка, дружившего с знаменитым голландским анатомом.

Ответ задержался до 1786 г. и был отрицательным. Оформление работы понравилось Камперу. «Любезно похвалив нас за труд и усердие, он, однако же, продолжал, как и прежде, утверждать, что у человека нет межчелюстной кости», — вспоминал впоследствии Гёте (И. с., стр. 131). Кампер сначала с большим интересом отнесся к рукописи и рисункам Гёте. «Я рассматривал их с пылом и любопытством молодой девушки, которая первый раз видит своего любовника совершенно голым», — писал он Мерку 16 сентября 1785 г. В том же письме Кампера к Мерку есть следующие слова по поводу работы Гёте: «Я все-таки несколько оскорблен сближением нашей расы (человеческой, — *И. К.*) с таковой скотов». Здесь обнаружилось его идеологическое расхождение с Гёте, помешавшее ему признать отличную аргументацию поэта.

Уже через три дня Кампер вновь писал Мерку относительно работы Гёте: он не нашел межчелюстную кость, вновь просмотрев ряд черепов эмбрионов и детей. А позже он просто заявил Мерку: «Межчелюстная кость у человека не существует» (письмо от 21 марта 1786 г.). Кампер был прав лишь в том смысле, что эта кость, срастаясь с верхнечелюстной, обычно не заметна, но это не аргумент для абсолютного отрицания ее в составе скелета. Он считал тему работы Гёте «недостаточно интересной для науки», чтобы напечатать эту статью.

Немецкие последователи Кампера — профессора Зёммеринг и Blumenbach — сначала разделяли его отрицательное отношение к «открытию» Гёте. Зёммеринг первый процитировал работу Гёте в 1785 г., похвалил же ее только в своей «Остеологии» 1791 г. Даже Лодер в печати положительно отозвался об «открытии» Гёте только в 1788 г., в своем руководстве по анатомии. Много позже признал правоту Гёте и Blumenbach. А Кампер умер вскоре после знакомства с работой Гёте, так и оставшись при своем прежнем мнении.

Гёте еще некоторое время изучал межчелюстную кость животных и редактировал свою статью. Упорные попытки его убедить ученый мир в своей правоте были почти безрезультатны. «... из-за непрекращавшихся возражений пропала охота проповедовать вечно глухим ушам столь ясную и понятную вещь», — писал Гёте (И. с., стр. 132). О влиянии этой работы Гёте на современников и в последующее время есть сведения в статье Франца (Franz, 1933).

В 1786 г. Гёте окончательно отредактировал эту статью и на многие годы отложил, не добиваясь ее издания.

Лишь в 1820 г. в сборнике статей под названием «Вопросы морфологии» («Zur Morphologie»), изданном самим Гёте,² эта статья с добавлением литературного обзора и комментария увидела свет, но без иллюстраций, вероятно из-за дороговизны изготовления гравюры на медных досках, как тогда это делалось.

И только в 1831 г., незадолго до смерти Гёте, его статья о межчелюстной кости у человека вышла с иллюстрациями в «Трудах» Леопольдинской академии, том 15, когда уже никто не оспаривал открытие Гёте и оно стало достоянием истории.

Прежде чем перейти к более подробному рассмотрению содержания работы Гёте о межчелюстной кости, надо еще остановиться на вопросе о приоритете Гёте относительно этого открытия.

Когда Гёте обнаружил межчелюстную кость у человека, он думал, что он первым открыл ее. Впоследствии, однако, выяснилось, что это не так. В 1786 г. вышел 1-й том «Трактата по анатомии и физиологии» знаменитого французского академика Феликса Вик д'Азира (Vicq d'Azur, 1748—1794), где этот анатом говорит о межчелюстной кости у человека и ссылается на свою более раннюю работу по этому вопросу, доложенную Французской академии наук в 1780 г. и напечатанную в 1784 г. в «Мемуарах» этой академии.

В этой статье имеются и рисунки этой кости у человека и животных. Из них и из текста статьи совершенно бесспорно явствует, что межчелюстную кость у человека Вик д'Азир открыл раньше Гёте, чего последний в 1784 г. не знал. Любопытно, что и Вик д'Азир, по-видимому, недостаточно хорошо знал, что до него в 1779 г. некий Пьер-Мари-Огюст Бруссоне сообщил о межчелюстной кости у человека (Bräuning-Oktavio, 1956, стр. 89). А если обратиться к более давним временам, то обнаруживается, что межчелюстную кость у человека в той или иной мере ясно видели или предполагали старые анатомы — Гален, Везалий, Альбин и др. (ср.: Franz, 1933, и др.). В связи с та-

² Эти сборники в количестве шести выпусков выходили с 1817 по 1824 г. Подробнее о них см. стр. 200.

кими данными Колбругге (Kohlbrugge, 1913) склонен вообще считать, что Гёте нечего было открывать — все уже было известно до него. Но это не вполне верно, как указал еще тот же Франц (Franz, 1933).

Уже весной 1786 г., вскоре после выхода «Трактата» Вик д'Азира, Гёте знал, что в нем сказано о межчелюстной кости у человека и писал Шарlotte фон Штейн, что там слово в слово говорится то же самое, что открыл он, Гёте. Позже он выяснил, что Вик д'Азир опередил его, и это не могло не огорчить его и заставило задуматься над вопросом о приоритете. «Радость первого обнаружения, так называемого открытия, у нас никто не может отнять, — писал Гёте в старости. — Но если мы также требуем себе почета за это, то таковой может быть весьма омрачен, ибо мы зачастую являемся не первыми» (М. Р., стр. 197).

Гёте нигде впоследствии не упоминал в печати имя своего предвосхитителя, вспоминая о своем «открытии».

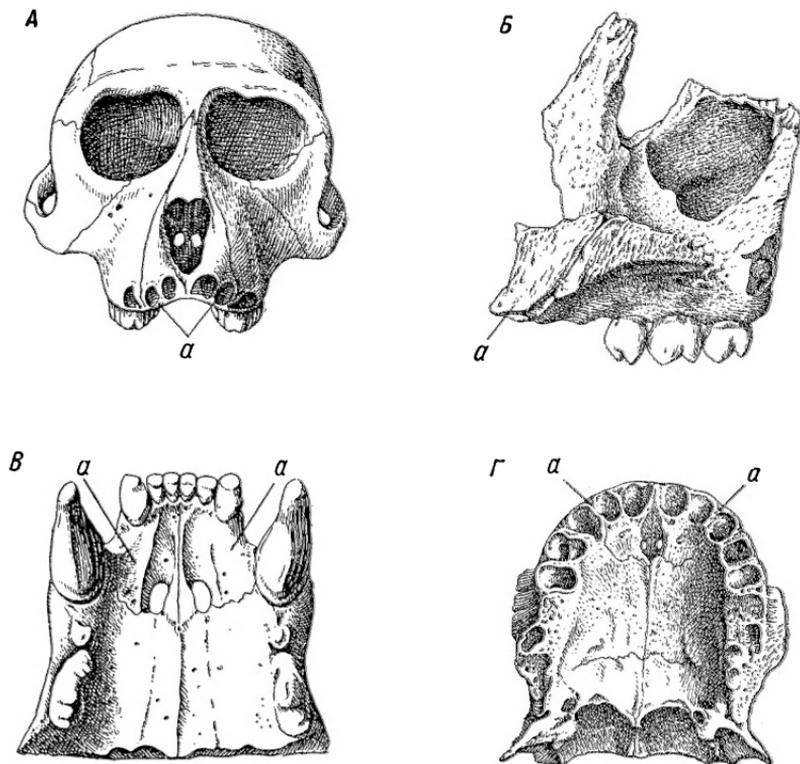
Теперь мы можем, наконец, обратиться к непосредственному рассмотрению содержания статьи Гёте о межчелюстной кости у человека.

В редакции 1786 г., т. е. в том окончательном виде, в котором она пролежала много лет без изменений до печати, она содержала всего несколько страниц — неполных двенадцать в восьмую листа — и сопровождалась серией рисунков черепов животных и человека, о которых речь шла в тексте. Издавая в 1820 г., «после многолетних колебаний», эту статью, Гёте прибавил к ней еще две части: разбор научной литературы, относящейся к вопросу, недостаточный в первоначальном тексте, так как Гёте тогда еще плохо знал литературу; серию очерков, относящуюся к остеологическим работам Гёте и служащую отчасти как бы комментарием к основной статье.

Первоначально статья Гёте в редакции 1786 г. носила длинное название «Исследование из сравнительной остеологии о том, что межчелюстная кость верхней челюсти имеется так же у человека, как и у других животных». В издании 1831 г. статья получила более короткое название «О межчелюстной кости человека и животных». Она сопровождалась пятью гравированными таблицами, содержащими 29 отлично выполненных рисунков. Они воспроизведены в русском издании «Избранных сочинений по естествознанию» Гёте, 1957 г. Это не те рисунки, кото-

рые Гёте послал Камперу (см.: Bräuning-Oktavio, 1954), а другие, сделанные позже.

Межчелюстная кость (*os intermaxillare* s. *praemaxillare*), парная кость, как выше говорилось, помещается



Межчелюстная кость (а).

А — межчелюстная кость у обезьяны спереди. Б — та же кость человека сбоку на расколотом черепе. В — межчелюстная кость у льва. Г — межчелюстная кость человека со стороны нёба (по рисункам Вайца к экземпляру статьи Гёте о межчелюстной кости, посланной Камперу. Из: Bräuning-Oktavio, 1954).

в середине верхней челюсти. Эта кость характеризуется тем, что к ней прикреплены резцы верхней челюсти, что отмечали еще Добантон и другие анатомы до Гёте. Границы межчелюстной кости у многих животных отчетливо видны с лицевой стороны черепа, как например у обезьяны по рисунку из этой статьи Гёте (см. рис.).

У человека межчелюстная кость относительно мала и слабо развита, т. е. находится до известной степени в рудиментарном состоянии. Поэтому на черепе человека, особенно взрослого, лицевые швы исчезают вследствие срастания межчелюстной кости с верхнечелюстной, и потому с лицевой стороны черепа человека никаких границ межчелюстной кости не видно; это и было одной из причин ее отрицания у человека. Но у зародышей человека и у детей лицевые швы бывают видны, на что Гёте и обратил внимание.

Если смотреть на человеческий череп снизу, на небо, то у ребенка ясно видны швы, называемые резцовыми, идущие от резцового отверстия (находящегося на небе спереди) по небу к промежутку между клыком и наружным резцом; иногда и на черепе взрослого видны следы этих швов (резцовых швов), как это Гёте изображает на рисунке, имеющемся в его архиве и когда-то посланном Камперу. Наконец, на расколоте черепа человека, как показывает рисунок Гёте, видна граница между межчелюстной и верхнечелюстной костями благодаря тому, что там проходит так называемый резцовый канал, содержащий сосуды и нервы и открывающийся на твердом небе сразу позади передних резцов в виде резцового отверстия. Оно у человека одно, а у животных парное.

Гёте изображает, описывает и сравнивает межчелюстную кость нескольких млекопитающих: быка, козули, верблюда, лошади, свиньи бабируссы, льва, белого медведя, волка и моржа. В зависимости от образа жизни и питания этих животных межчелюстная кость у них выглядит очень различно. Так, у травоядных, как бык и козуля, в межчелюстной кости вовсе нет резцов, тогда как у льва они сильно развиты и т. д. «Какая пропасть между межчелюстной костью черепахи (вовсе не имеющей зубов, — *И. К.*) и слона! (резцы которого превращены в бивни, — *И. К.*). И все же можно между ними вставить ряд форм, связывающих их, — пишет Гёте. — Чего относительно целых тел никто не отрицает, то можно было бы здесь показать на маленькой части» (*И. с.*, стр. 120). Гёте хочет сказать, что как в лестнице существ два далеких звена соединяются промежуточными звеньями, так и при сравнении межчелюстных костей столь непохожих, как у черепахи и слона, можно подобрать межчелюстные кости разных других животных так, чтобы образовать из них

ряд переходных форм от кости черепахи до кости слона и тем доказать, что эти две столь непохожие на вид кости по существу своему тождественны в том смысле, что являются видоизменениями одного и того же элемента черепа позвоночных — межчелюстной кости; иначе говоря, эти кости черепахи и слона гомологичны. Гёте в данной статье не останавливается подробнее на таком ряде. По существу же построение таких рядов переходных форм, показывающих тождество на первый взгляд непохожих частей тела разных животных, является теперь принятым методом в сравнительной анатомии, которым пользовались и до Гёте и который он сам впоследствии широко применял. Другой же метод, которым для той же цели — идентификации — пользовался в данной работе Гёте, основан на установлении места изучаемой части среди других частей, с ней смежных. Межчелюстная кость находится между парными частями верхнечелюстной кости и несет резцы. Уже по этим двум признакам можно установить эту кость у позвоночного животного, независимо от формы ее. Определение тождества (т. е. гомологии) какой-нибудь части у разных организмов по месту также является одним из важнейших методов современной сравнительной анатомии. Этим методом до Гёте работали другие ученые, например Добантон и Вик д'Азир.

Для доказательства своего тезиса — у человека тоже есть межчелюстная кость — Гёте применил не только эти два метода, но еще третий, тоже практикуемый в наше время: он сравнивал межчелюстные кости человеческого черепа на разных стадиях развития — зародыша, ребенка и взрослого, что помогло ему установить место и границы межчелюстной кости у человека. И в наше время трудно было бы методически более убедительно доказать наличие у человека межчелюстной кости, чем это сделал Гёте. Недаром эта небольшая работа его вызывает восхищение такого знатока сравнительной анатомии и ее истории, как Кол (Cole, 1944, стр. 470).

В середине 80-х годов Гёте написал еще вторую статью — «Описание межчелюстной кости у многих животных», напечатанную только в Веймарском издании в 1893 г. (W. A., Abt. II, Bd. 8, стр. 140—164). Еще в статье о межчелюстной кости у человека Гёте утверждает, что эта кость имеется у ряда животных, у которых она в то время не была еще изучена или почти не изучена.

Он называет верблюда, моржа, китов, амфибий (т. е. рептилий и амфибий по современной терминологии, — *И. К.*), птиц и рыб, у которых, как пишет сам Гёте, он «также открыл эту кость или же нашел ее следы» (*И. с.*, стр. 120). А на основании наличия межчелюстной кости он говорит о числе резцов у моржа и верблюда, поскольку эти зубы помещаются в межчелюстной кости, или резцовой, как ее называл Вик д'Азир.

В этой второй статье, «Описании», он пытается, расположив животных в последовательном порядке в зависимости от степени развития их зубной системы, описать особенности межчелюстной кости отдельных видов, начиная от слона и кончая человеком, по той довольно сложной номенклатуре частей этой кости, которую Гёте составил с помощью Лодера на латинском языке. Номенклатура эта не привилась, и рассматривать детальнее эту статью здесь нет смысла. Она показывает только, с какой тщательностью и тонкостью изучил Гёте эту «косточку» у разных животных. В конце статьи он кратко говорит на примере утиного черепа о межчелюстной кости у птиц, которая в то время была еще плохо изучена, хотя и сильно развита у них: составляя большую часть скелета клюва, она срастается с верхнечелюстными костями. После Гёте лишь Сент-Илер убедительно разработал вопрос об этой кости у птиц в статье 1807 г.

Работая с межчелюстной костью, Гёте значительно вырос как ученый. На конкретном примере он убедился в реальности морфологического типа у позвоночных. Он научился сравнивать кости и гомологизировать их. Сознание правильности и продуктивности исследования межчелюстной кости, невзирая на отсутствие признания у «цеховых» ученых, окрылило Гёте на дальнейшее исследование морфологического типа. Ближайшим объектом стали растения.

ГЛАВА 4

МЕТАМОРФОЗ РАСТЕНИЙ

A'le Gestalten sind ähnlich, und
keine gleicht der andern;
Und so deutet das Chor auf ein
geheimes Gesetz. . .¹

Еще будучи студентом, Гёте наряду с другими естественными науками занимался и ботаникой. Тогда это были занятия еще школьного типа. В Веймаре, где поэт много соприкасался с природой, отношение к ботанике сложилось совсем иначе. Прежде всего Гёте жил в загородном домике, подаренном ему герцогом в 1778 г., в долине реки Ульма близ дворцового парка. Гёте любил жить в этом домике, летом спал на балконе и наслаждался тишиной окружающей его природы и ее красотами. Так, например, он пишет Шарлотте фон Штейн, что он, ночуя на балконе, просыпался в 12, 2, 4 часа и видел каждый раз новые красоты неба вокруг.

Или в дневнике 1777 г. значится: «... 2 мая... Ночью чудесная гроза, наблюдал с балкона». — «19 мая. В саду до ночи. Был чудный лунный свет, и я спал на балконе». — «24 июля. Спал в саду, проснулся при чудном лунном освещении. Чудесное смешение лунного света с брезжущим утром» (см.: W. A., Abt. III, Bd. 2).

На дверях этого дома он сделал надпись: «Дай нам небо насладиться им и отгони от нас всю придворную и канцелярскую пыль». Здесь в уединении он в первые годы жизни в Веймаре трудился, мечтал и наслаждался жизнью. Здесь принимал он немногих близких друзей.

При домике был небольшой сад, который Гёте любовно обрабатывал: сажал деревья, разводил различные цветы,

¹ «Все формы похожи, и ни одна не одинакова с другой; и так весь хор их указывает на тайный закон. . .».

ягоды, спаржу (ср.: Apelt, 1958). Здесь он, разумеется, на практике сталкивался с различными вопросами ботаники и многому научился.

Жизнь в Веймаре давала ему и ряд других благоприятных условий для изучения природы. В связи со своими служебными обязанностями Гёте должен был разъезжать по территории герцогства и смежным землям, что он ис-



Домик Гёте близ парка в Веймаре. По рисунку М. Крауса.

пользовал и для ботанических наблюдений. Охота в обширных Тюрингских лесах также способствовала этому. Гёте приходилось, кроме того, заниматься вопросами горного дела и налаживать работу в рудниках Ильменау, изучать вопросы лесоводства в связи с рациональной постановкой этого дела, планировать и организовывать цветководство и устройство оранжерей с обширной коллекцией живых растений, в том числе экзотических, усовершенствовать дворцовый парк и т. д.

Гёте отмечает: «...ход моего ботанического образования до известной степени похож на историю самой ботаники, ибо я от самого заметного пришел к полезному, практически применимому, от потребности к познанию» (И. с., стр. 62). Иначе говоря, побуждаемый запросами жизни, Гёте стал постепенно изучать ботанику. В то

время Линней был признанным главой этой науки, а сама наука сводилась в основном к описанию и классификации растений по так называемой искусственной системе Линнея, построенной на подсчете тычинок и пестиков цветка. Метод Линнея действительно помогал легко ориентироваться в растительном царстве и размещать растения по соответственным систематическим группам, благодаря чему в необъятное царство флоры вносился известный порядок, и каждое растение получало свое название, состоящее, притом, из двух слов, из коих первое обозначало род, а второе вид растения; таким образом уже в самом названии указывалось, к какому роду относится данное растение, его ближайшее место в системе. Эта система хорошо служила целям каталогизации растений, но этим, конечно, не могла быть исчерпана вся ботаника. Гёте с увлечением занялся изучением книг Линнея и его школы, беря важнейшие с собой в свои странствования, чтобы на месте использовать их, встречая новые растения.

«Линнеева „Философия ботаники“ изучалась мною ежедневно, — вспоминает Гёте, — и так я продвигался все дальше в упорядочении знаний, причем я стремился по возможности усвоить все, что могло бы обеспечить мне более общий кругозор в этом обширном царстве» (И. с., стр. 63).

Чтение книг Линнея произвело на Гёте глубокое и своеобразное впечатление. «...я хочу признаться, что после Шекспира и Спинозы самое сильное влияние оказал на меня Линней, и притом как раз через то противоположное, на которое он меня вызвал, — писал Гёте в первом варианте истории своих ботанических штудий. — Ибо, пытаясь воспринять его резкие, остроумные разграничения, его меткие, целесообразные, но часто произвольные законы, я чувствовал внутренний разлад: то, что он пытался насильственно разъединять, должно было, по глубочайшей потребности моего существа, стремиться к соединению» (И. с., стр. 503). Так возник конфликт, преодолеть который самоучке стоило большого труда.

«...я, рожденный поэтом, всегда стремился свои слова, свои выражения создавать под непосредственным впечатлением от воздействующих на меня в настоящий момент предметов, чтобы хоть до некоторой степени согласоваться с ними. И вот такому человеку предстояло воспринять в свою память вполне установившуюся терминологию,

иметь наготове известное число существительных и прилагательных, чтобы при встрече с какой-нибудь формой он мог, делая подходящий выбор, применять и сочетать их для характеризующего ее обозначения. Такой способ всегда казался мне своего рода мозаикой, где один готовый камешек всаживают рядом с другим, чтобы в конце концов из тысячи отдельных кусочков создать видимость картины; и потому такое требование было мне до некоторой степени противно» (И. с., стр. 70—71).

Но дело заключалось не только в субъективных переживаниях поэта. Его смущали и чисто объективные наблюдения, и главное затруднение он видел в изменчивости органов, в частности листьев, у одного и того же растения, что и препятствовало проводить резкие разграничения, требуемые методом Линнея. Смущала Гёте и внутривидовая изменчивость растений в связи со средой обитания. Он писал все в том же автобиографическом очерке: «Выси гор, глубины долин, свет, тень, сухость, сырость, жара, тепло, холод, мороз — и как бы все эти условия ни назывались! — роды и виды растений требуют их, чтобы иметь возможность произрастать с полной силой и в изобилии. Правда, в известных местах, при некоторых условиях они уступают природе и, подчиняясь ей, изменяются в разнovidности, однако не отрекаются полностью от приобретенного права на свой облик и свои свойства. Такие предчувствия навевал на меня вольный мир, и, казалось, новая заря восходила для меня над садами и книгами» (И. с., стр. 71—72). Эта «новая заря», став «днем» в сознании Гёте, выразилась в книге о метаморфозе растений, в которой неприемлемое в учении Линнея было преодолено (см.: Канаев, 1959).

Обратимся, однако, и к другим лицам, у которых Гёте учился путем непосредственного общения с ними, а не только читая их книги. Гёте часто бывал в Иене, жил там, иногда подолгу, и мог пользоваться советами профессоров Иенского университета. Из их числа он особенно ценил молодого энергичного натуралиста А. К. Батша (1761—1802), которому Гёте впоследствии покровительствовал и который возглавил организованный в 1794 г. по инициативе Гёте в Иене ботанический сад для научно-исследовательских целей. «Его образ мыслей в высшей степени соответствовал моим желаниям и требованиям, — вспоминал Гёте в упомянутом очерке. — Его внимание

привлекало распределение растений по семействам в восходящем, постепенно развивающемся поступательном движении. Этот указанный Линнеем естественный метод,



Линней. По портрету работы Крафта 1771 г.

со скромным пожеланием его развития, который теоретически и практически разрабатывали французские ботаники (Жюссье, — *И. К.*), должен был на всю жизнь занять полного энергии молодого человека» (*И. с.*, стр. 66). Гёте советовался с Батшем и во время написания своего «Метаморфоза растений».

Почетное место среди своих учителей отводит Гёте доктору Бухгольцу, владельцу единственной в Веймаре аптеки. Он в своих садах разводил не только лекарственные растения, «но также — с научной целью — более редкие, недавно открытые» (И. с., стр. 63). Бухгольц широко интересовался химией и следил за ее развитием.

Но Гёте учился не только у ученых-специалистов. Летом 1785 г., отправляясь со своим другом Кнебелем на богемский курорт Карлсбад (теперь Карловы Вары), Гёте познакомился в окрестностях Иены с привлекательным юношей Фридрихом Дитрихом (1765—1850), из крестьянской семьи, занимавшейся как наследственным ремеслом сбором цветущих растений для учебных занятий иенских студентов. Дитрихи хорошо знали местную флору и названия растений по Линнеевой системе. Гёте, убедившись в знаниях Фридриха, пригласил его с собой в Карлсбад и взял в свою коляску. И в пути, и на курорте, где вокруг Гёте вскоре образовался кружок любителей ботаники, Дитрих собирал растения и легко определял их, чем помог Гёте в усвоении номенклатуры. «Большинство приносимых поутру Дитрихом растений он стремился тщательно гербаризировать. При этом записывалось название, а также отмечалось многое другое. Все это, естественно, шло мне на пользу, — писал Гёте в своей автобиографии ботаника. — Благодаря повторению, названия запечатлевались в моей памяти; в анализе я тоже приобрел несколько большую сноровку, хотя и не достиг значительного результата — разделять и считать было чуждо моей природе» (И. с., стр. 65). Гёте рассказывает далее о судьбе своего молодого учителя: по окончании Иенского университета он стал ученым садоводом, известным своими трудами, и заведовал герцогскими садами в Эйзенахе (см.: Balzer, 1954).

В последующие годы Гёте охотно знакомился, дружил и вел долгие беседы с некоторыми садоводами-профессионалами и садовниками. Среди них выделяется любопытная фигура дрезденского придворного садовника Иоганна Генриха Зейделя, который учился своему делу в Лондоне и в Париже и на основании своего обширного опыта пришел к идее метаморфоза. Гёте обсуждал с ним также вопросы географии растений (см.: Balzer, 1953).

Но особое место среди учителей ботаники Гёте занимает не кто другой, как знаменитый писатель Жан-Жак

Руссо. Как известно, он в конце жизни увлекался ботаникой, став страстным поклонником Линнея, и писал о ботанике и ее педагогическом значении (ср.: Кон, 1901; Станков, 1955). «Ботанические письма» Руссо, в которых он излагает эту науку дамам, появились в 1782 г. Гёте вскоре после этого прочел их и рекомендовал вниманию своего герцога, утверждая, что «действительно, это образец того, как должно преподавать» ботанику (письмо Карлу-Августу от 16 июня 1782 г.). Сам Гёте, очевидно пользуясь примером Руссо, усердно рекомендовал изучение ботаники самому герцогу, придворным дамам, особенно же ближайшим друзьям: Шарлотте фон Штейн, Гердерам, Кнебелю. Герцог, как известно, стал усердным садоводом и знающим ботаником; благодаря этому Гёте получил возможность развернуть работы по устройству веймарского парка, цветоводства и оранжерей. Сохранились следующие слова Карла-Августа (их записал секретарь Гёте Ример), в которых запечатлелось то представление о воспитательном значении естествознания, которое Гёте сумел внушить своим адептам: «Естествознание так человечно, так правдиво, что я желаю удачи каждому, кто отдаётся ему . . . оно так ясно показывает, что самое великое, самое таинственное, самое волшебное протекает необыкновенно просто и открыто и без всякой магии; должно же оно исцелить, наконец, бедных невежественных людей от жажды туманного, сверхъестественного» (Riemer, 1841, стр. 188—189).

Любопытное свидетельство об этом увлечении естествознанием «секты» Гёте в середине 80-х годов сохранилось в одном из писем поэта Шиллера, в то время еще не дружившего с Гёте и критически относившегося к нему: «Дух Гёте овладел всеми людьми, относящимися к его кругу. Гордое пренебрежение ко всякому умозрению и исследованию, с доведенной до аффектации привязанностью к природе и ограниченностью своими пятью чувствами. Коротко говоря, известная детская простота разума характерна для него и всей его здешней секты. Здесь предпочитают собирать травы или заниматься минералогией вместо того, чтобы отдаваться пустым рассуждениям» (письмо Шиллера к Хр. Кернеру от 12 августа 1787 г.).

Возвращаясь к вопросу отношения Гёте к Руссо, надо отметить одну характерную черту. Гёте, подчеркивая ди-

летантизм Руссо в области ботаники, пишет: «И как молодые студенты предпочтительнее держатся молодых учителей, так дилетант охотнее учится у дилетанта. Это, конечно, могло бы вызвать сомнение в отношении основательности обучения, если бы опыт не убеждал нас, что дилетанты многое делают на пользу науке. И это вполне естественно: специалисты должны заботиться о полноте и потому исследовать обширный круг вопросов во всем его объеме; любитель же, напротив, озабочен тем, чтобы пробиться сквозь частности и достигнуть вершины, откуда ему открывается возможность обозреть если не всю область, то хотя бы бóльшую часть ее» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 114). Это своего рода апология дилетантизма в науке, пользу которого Гёте признавал, самого себя считая любителем и дилетантом. Свободным «гостем» двигаясь в науках, Гёте на своем личном примере показал продуктивность своей манеры научной работы, неприемлемой, казалось, для «цеховых» ученых.

В работах Руссо по ботанике Гёте привлекали, помимо другого, попытки Руссо выделить естественные семейства растений. В этом стремлении Руссо не был одинок: он ведь учился у основоположника естественной системы растений Бернара Жюссье. Это стремление разделяли многие другие, в том числе и сам Линней, бессильный из-за тогдашнего состояния ботаники лично разрешить проблему естественной системы растений, однако считавший, что в этом заключается задача будущих исследователей (см.: Бобров, 1957; Станков, 1955, и др.). Как известно, уже в конце XVIII в. французские ботаники Жюссье — дядя и племянник — значительно приблизились к решению этой задачи и в 1796 г. Гёте мог уже по их примеру рассаживать в своем саду в Веймаре разные растения, группируя их по естественным семействам (ср.: Кош, 1901, стр. 94—95).

Все сказанное выше о занятиях ботаникой Гёте относится к 80-м годам, до отъезда его в Италию в сентябре 1786 г., где он оставался до лета 1783 г., т. е. около двух лет.

Покончив в конце 1784 г. со своей работой о межчелюстной кости, Гёте предпринял попытку развить свои общие предположения и догадки, возникшие при изучении этой «косточки», на другом объекте — на растениях. Вряд ли какой-нибудь специалист-анатом вроде Зёммеринга

отважился бы на такой смелый шаг. Кстати, с этим профессором Гёте дружил и ценил его, что, однако, не мешало ему писать по поводу Зёммеринга, в то время еще отрицавшего межчелюстную кость у человека: «Я не думаю, что он уже сдаётся. Я допускаю, что ученый по профессии отвергает показания своих пяти чувств» (письмо к Мерку от 8 апреля 1785 г.).

В начале 1785 г. Гёте занимался изучением прорастающих семян. Он вооружается микроскопом и рассматривает срезы прорастающих семян. Так, в письме Шарлотте фон Штейн от 1 апреля он пишет: «Пришли мне микроскоп, я должен многое рассмотреть. Я усердно работаю и имею теперь столик с землей, в которой лежат различные семена. У меня есть довольно хорошие откровения относительно этого племени».

Попутно Гёте увлекается изучением инфузорий под микроскопом. Сохранились его записи наблюдений и зарисовки, по-видимому, сделанные по его заказу. В другом месте мы еще вернемся к этим материалам.

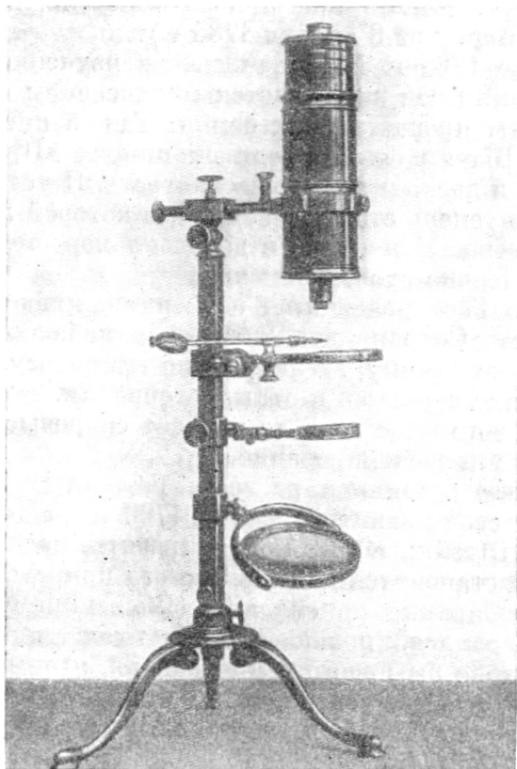
Осенью того же года Гёте изучает споровые растения, продолжая микроскопирование.

Увлечение ботаникой росло, и Гёте отмечает успехи в развитии своих занятий. Уже в 1786 г. он пишет Шарлотте фон Штейн: «Я не могу выразить, насколько удобочитаемой становится для меня книга природы; мое длительное разбирание по складам (Buchstabiren) мне помогло, теперь дело пошло, и моя тихая радость несказанна. Сколько бы нового я ни находил, я не нахожу ничего неожиданного, все подходит и присоединяется, ибо у меня нет системы, и я ничего не хочу, кроме правды ради нее самой» (письмо от 15 июня 1786 г.). Последние слова ясно говорят о свободе от всякой догмы научной или натурфилософской системы и о том чувстве действительности, которым отличался Гёте.

6 июля он ей же пишет: «Цветы снова позволили мне подметить весьма ценные свойства; скоро мне станет многое ясно относительно всего живого».

А 9 июля он вновь сообщает ей: «Меня терзают тысячи представлений, я ошарашен и замучен ими. Мир растений снова бушует в моей душе, я ни на мгновение не могу избавиться от него, но зато делаю отличные успехи. И так как я просматриваю мои старые рукописи, то и много старых бед снова оживает». И в конце этого длин-

ного письма он снова возвращается к ботанике: «Более всего меня радует теперь природа растений, преследующая меня; так бывает, когда усваиваешь какую-нибудь вещь. Все мне навязывается, я сам об этом не думаю, все



Микроскоп Гёте
(с увеличением в 95—190 раз).

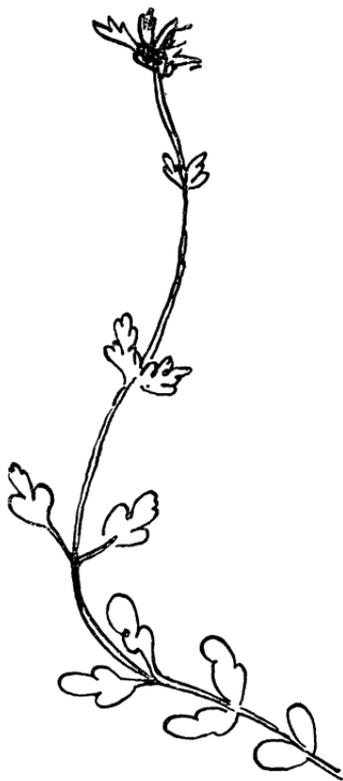
само идет мне навстречу и необъятное царство упрощается в моей душе, так что скоро труднейшая задача будет как бы решена... И это не сон и не фантазия; это — обнаружение существенной формы, с которой природа как бы всегда играет и, играя, вызывает разнообразнейшую жизнь. Будь у меня время в кратком жизненном сне,

я бы отважился распространить это на все царства природы — на всё ее царство».

«Существенная форма», о которой говорится в этом письме Гёте, это прозрение образа-идеи единого типа растений, который стал ясен Гёте позже, уже в Италии, и который он назвал тогда «прарастение» (Urpflanze).

Проведя свыше десяти лет в Веймаре, Гёте дальше не мог выносить тесноту и скудность жизни карликового Веймарского герцогства, первым министром которого он был. Уже давно он чувствовал себя связанным всем тем сложным сплетением служебных обязанностей, придворных отношений, привязанностей, развлечений, увлечений и т. д. Целый день был он занят разными делами и лишь урывками мог писать свои сочинения или заниматься наукой, вообще «принадлежать себе». Так, еще в апреле 1780 г. он записал в своем дневнике: «Я нахожусь в состоянии птицы, запутавшейся в тенетах, и чувствую, что у меня есть крылья, которыми я не могу пользоваться» (W. A., Abt. III, Bd. 1, стр. 116).

С детства слышал он от отца об Италии, о красотах ее природы, о произведениях ее искусства; некоторые он знал по гравюрам, привезенным оттуда в свое время отцом его. Гёте еще с юности пристрастился к живописи и полюбил итальянских мастеров. Античной литературой и скульптурой он давно уже восхищался. Италия влекла его к себе, как родина искусства, как желанный край для художника, как некая Аркадия. В 1784 г. Гёте написал



«Прарастение» (?) по рисунку Гёте. Видно изменение формы листьев от узла к узлу и сближение узлов в цветке.

знаменитую песню Миньоны «Ты знаешь край...», в которой высказал свою тоску по Италии.

Как позже Пушкин, замыслил он «побег в обитель дальнюю трудов и чистых нег».

3 сентября 1786 г. Гёте тайком исчез из Карлсбада, где он тогда жил в обществе своих друзей и знакомых. Герцогу он оставил письмо с просьбой о бессрочном отпуске. Поэт ни с кем из друзей не простился и никому не сказал, куда он едет. Быстро продвигаясь и почти нигде не задерживаясь, он добрался до Венеции, где пробыл около двух недель, а потом помчался в Рим, куда прибыл 29 октября и поселился там под именем Филиппа Мёллера. Только тогда он сообщил матери и друзьям в Веймар, где он находится и чем занят. Здесь, наконец, Гёте мог почувствовать себя на свободе и дышать полной грудью, весь отдаваясь велениям своего гения и тем исцеляясь от тех «физико-моральных недугов», которые его «мучили в Германии и, наконец, сделали его ни к чему не пригодным (unbrauchbar)» (как он характеризовал свое состояние в письме Карлу-Августу от 25 января 1788 г.).

«Наконец достиг я цели моих желаний,— писал он 10 ноября 1786 г. из Рима Гердеру с женой, — и живу здесь с ясностью и спокойствием, понятным вам, так как вы меня знаете. Моя привычка видеть и читать все вещи такими, какие они есть, моя потребность и преданность привычке на все смотреть ясными глазами (meine Treue das Auge Licht sein zu lassen), мой полный отказ от всяких претензий — все это делает меня здесь в тиши в высшей степени счастливым». Гёте отдается созерцанию и рассмотрению окружающего его мира, всем интересуясь, все наблюдая и обдумывая. Трудно назвать все то, о чем он пишет в своем дневнике и письмах к друзьям (на основе этих материалов он впоследствии составил свою замечательную книгу «Итальянское путешествие»). Главные предметы его интересов были следующие: искусство, античное и итальянское, включая и музыку; итальянский народ, его жизнь и нравы; природа Италии, причем в этот период его больше всего занимали растения. Кроме того, Гёте много писал (переложил в стихи написанную прозой драму «Ифигения в Тавриде», написал две сцены из «Фауста», закончил «Эгмонта» и т. д.); занимался вопросами колорита и теории искусства, общаясь с художниками, рисовал пейзажи, античные статуи, изу-

чал анатомию человеческого тела, и т. д. Этот радостный труд поглощал все дни: Гёте был занят, как никогда раньше. Он радовался своему «возрождению», тому, что он нашел себя как художника, и думал, что он вернется в Веймар «новым человеком». Вспоминая, уже стариком, свое пребывание в Риме, Гёте сказал: «Да, могу сказать, только в Риме я почувствовал, что собственно есть человек. Этой высоты, этого счастья чувствования (Glück der Empfindung) я впоследствии уже никогда не достигал; по сравнению с моим состоянием в Риме я уже после никогда, в сущности, так не радовался» (Эккерман, разговор от 9 октября 1828 г.).

В Риме Гёте прожил до конца февраля 1787 г., когда он поехал в Неаполь, посетил Геркуланум и Помпеи, поднимался на Везувий. Из Неаполя он отправился в Сицилию, на юг «Великой Греции» эллинов, где жил в Палермо и посетил ряд других мест, в том числе Пестум с его замечательными руинами эллинских храмов. В начале июня Гёте вернулся в Рим. Здесь он прожил до 23 апреля 1788 г., когда он покинул Рим, направляясь на север через ряд городов Италии, и 18 июня прибыл в Веймар.

Теперь пора обратиться к ботаническим работам Гёте в Италии.

Перевалив через Альпы при своем «бегстве» из Германии в Италию, Гёте, невзирая на быстроту езды, обращает внимание на ряд особенностей итальянской флоры; остановившись в Падуе, он спешит в ее знаменитый ботанический сад с его роскошной растительностью. С радостью видит он южные растения под открытым небом, которые в Германии могут жить лишь в оранжереях. «Одна вееролистная пальма привлекла все мое внимание; по счастливой случайности внизу ее еще сохранились простые ланцетовидные листья, последовательное рассечение их возрастало к вершине, пока, наконец, не обнаруживалось в полном развитии все веерообразное строение листа. Из похожего на уполовник влагалища выступала в завершение веточка с цветками, она казалась каким-то странным образованием, чуждым и неожиданным, не стоящим ни в какой связи с предшествующим ростом.

«По моей просьбе садовник срезал для меня листья во всей последовательности изменений, и я нагрузился несколькими большими папками, чтобы увезти с собой эту находку» (И. с., стр. 73). На этой пальме Гёте обна-

ружил яркую картину постепенного усложнения листьев от простых ланцетовидных до сложных веерообразных. Это наблюдение вполне соответствовало его представлениям о метаморфозе листьев (см. стр. 107), который он наблюдал на менее убедительных объектах у себя в Веймаре. Любопытно отметить, что эта пальма (*Chamaecors humilis*), уже старая, когда ее видел Гёте, сохранилась до недавнего времени (Arber, 1946). На ней была впоследствии прикреплена надпись «Пальма Гёте» (Кон, 1901).

Под впечатлением падуанского ботанического сада Гёте писал: «Здесь среди этого разнообразия живее представляется мне мысль, что, может быть, все растительные формы можно вывести из одной. Отсюда явится возможность правильно определять роды и виды... На этом пункте остановилась моя ботаническая философия, и как я выпутаюсь, я еще не знаю. Мне кажется, задача настолько же глубока, как широка» (27 сент. Падуя, «Путешествие в Италию»). Форма, из которой можно вывести все остальные, — это «прарастение», как его вскоре стал называть Гёте.

В своей автобиографии ботаника Гёте сообщает, что наблюдения над разнообразием итальянской флоры привели его к следующим размышлениям: «Изменчивость растительных форм, за которой я уже давно следил в ее своеобразном ходе, все больше будила теперь во мне такое представление: окружающие нас растительные формы не детерминированы и не установлены изначально, но скорее при упрямой родовой и видовой устойчивости одарены счастливой подвижностью и гибкостью, что позволяет им подчиняться многообразнейшим условиям, влияющим на них на земном шаре, и сообразно с ними образовываться и преобразовываться» (И. с., стр. 73). И далее Гёте указывает на влияние климата, почвы и других внешних факторов.

«Мало-помалу мне становилось все яснее и яснее, что подобно тому, как растения можно подвести под одно понятие, так и созерцание может быть поднято на еще более высокую ступень: требование, представлявшееся мне тогда в чувственной форме сверхчувственного прарастения. Я прослеживал все встречающиеся мне формы в их изменчивости, и вот, в Сицилии, конечной цели моего путешествия, мне вполне уяснилась первоначальная идентичность всех частей растения, и отныне я стре-

мился повсюду подмечать и все вновь и вновь наблюдать ее» (И. с., стр. 74).

Так живо рисовалось это «прарастение» воображению Гёте, что одно время он мечтал в природе найти его как реальное существо среди других дикорастущих растений. Так, в Палермо весной, сидя в общественном саду среди массы разнообразных растений, Гёте с новой силой загорелся идеей «прарастения». «Перед лицом стольких новых и обновленных созданий снова ожила моя старая затея — не открою ли я среди этой массы растений прарастение. Ведь должно же оно быть. На основании чего иначе мог бы я узнать, что то или иное образование является растением, если бы все они не были созданы по одному общему образцу?

«Я пытался исследовать, чем же отличаются друг от друга не похожие между собой растения. И я всегда находил их более похожими, чем различными; а когда я хотел применить к ним мою ботаническую терминологию, то это удавалось, но было бесплодно. Это беспокоило меня, однако дальше дело не шло» («Путешествие в Италию», стр. 284).

Суть своего представления об этом «прарастении» в бытность свою в Италии Гёте характеризует так: «Прарастение становится самым удивительным существом в мире, из-за которого мне должна позавидовать сама природа. С этой моделью и ключом к ней можно в дальнейшем до бесконечности изобретать растения, которые должны быть последовательными, а это значит, что те из них, буде они даже не существуют, все же могут существовать и не окажутся живописными или поэтическими теньями и призраками, а имеющими внутреннюю правду и необходимость. Тот же закон можно будет применить ко всему прочему живому» («Путешествие в Италию», стр. 343).

В этих словах Гёте, собственно, говорит в применении к ботанике о проблеме диалектики частного и общего, над которой он задумывался под влиянием Спинозы и Гегеля.

Гёте, будучи в Италии, ошибочно предполагал, что общая идея растения, рисовавшаяся ему в образе «прарастения», может действительно реально существовать среди обычных растений. Позже он понял, что «прарастение» не было предком растений.

Каким же представлял себе Гёте «прарастение»? Имеются сведения, что Гёте делал наброски его, в частности, при разговоре с Шиллером, положившем начало их дружбы в 1794 г. (И. с., стр. 95—99). Но таких набросков не сохранилось, если не считать один спорный рисунок, сравнительно недавно опубликованный Шустером (Schuster, 1933) (см. рис. на стр. 95). Во всяком случае, на основании рукописей Гёте, относящихся к периоду, предшествовавшему написанию «Метаморфоза растений», можно приблизительно предполагать, что он представлял себе схему растения следующим образом: стебель и корень растут в противоположных направлениях — обнаруживается характерная полярность, которую много изучали в XIX в. Стебель слагается из узлов и междоузлий. На узлах в виде боковых органов растения образуются листья, и в пазухах их закладываются почки («глазки») (ср. W. A., Abt. II, Bd. 7, стр. 9—13).

«Вырастая от узла к узлу, растение повторно производит одинаковые звенья своего тела, с каждым шагом завершает свой круг и снова начинает», — писал Гёте в конце 80-х годов (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 314). В этом обнаруживается как бы «бесконечная способность растения размножаться, что легко наблюдать, размножая иву с помощью отрезанных побегов» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 284). Однако у однолетних растений рост завершается цветением, что Гёте называет «правильным прогрессивным метаморфозом».

Во время пребывания в Италии и по возвращении из нее Гёте не написал работы о «прарастении», или общем растительном типе. Он ограничил вопрос проблемой изменчивости листьев, приняв лист за структурную морфологическую единицу растения. Понятия «узел» и «междоузлие» постоянно употребляются Гёте в связи с метаморфозом листа, и в этом смысле указанная схема растения постоянно предполагается Гёте, хотя в своем трактате о метаморфозе он о ней прямо не пишет.

В рабочих записях Гёте итальянского периода есть ряд первоначальных набросков, касающихся его будущего труда о метаморфозе. Один из важнейших гласит: «Гипотеза. Все есть лист, и в силу этой простоты становится возможным величайшее многообразие. . . Пункт, где встречаются сосуды и начинают образовывать лист, есть узел. — Лист, который только всасывает влагу под землей,

называется корнем, лист, который расширяется от влаги и т. д. Луковицы. *Vulbus*. Лист, который сразу вытягивается — стебель. Черенок». И Гёте пытается обосновать эту гипотезу наблюдениями над прорастающими семенами (*W. A., Abt. II, Bd. 7, стр. 282—283*). Он усердно изучал прорастание семян разных растений, точнее, он пытался заняться сравнительной эмбриологией растений для понимания закономерностей их развития. Разумеется, при тогдашнем состоянии науки и нужной для этого техники он далеко продвинуться не мог.

Позже Гёте ограничил вышеприведенную гипотезу. Корень и стебель он перестал считать видоизменениями листа. Но осталась и была хорошо обоснована фактами та мысль, что все боковые органы растения (Гёте имел дело преимущественно с однолетними двудольными растениями), начиная от семядолей до всех элементов цветка, включая тычинки и пестики, а также плоды, являются видоизменениями, или метаморфозами, все одной и той же структурной части растения — «листа», или того морфологического элемента, который теперь обычно называется «филлóm». Эта мысль, ее развитие и обоснование, была главным естественнонаучным достижением Гёте в бытность его в Италии.

Гёте полагал, что учение о метаморфозе прольет свет на систему Линнея и разрешит трудности современной ботаники. «Я надеюсь,— писал он Кнебелю 18 августа 1787 г. из Рима,— что впоследствии ты порадуюшься моей „гармонии растений“, с помощью которой Линнеева система объясняется самым лучшим образом, все спорные вопросы о форме растений будут разрешены и даже все уродства будут объяснены».

На обратном пути в Веймар и по приезде туда он был занят обдумыванием изложения этого вопроса, в результате чего и появилась книга Гёте 1790 г. «Опыт объяснения метаморфоза растений», или, как она стала потом называться более кратко, «Метаморфоз растений». Он написал ее для «облегчения души», ибо в ней разрешился давно занимавший его вопрос. В первом издании in 8° книга имела 86 страниц.

С грустью покидал Гёте Рим, повторяя стихи Овидия из «Тристий», в которых он вспоминает отъезд свой из Вечного города в ссылке:

Cum subit illius tristissima noctis imago...

Гёте перевел восемь стихов из этого стихотворения и ими заканчивает вторую часть своей книги о путешествии в Италию — «Второе пребывание в Риме» («Путешествие в Италию», стр. 585).²

18 июня 1788 г. Гёте приехал в Веймар. Нерадостно было возвращение домой. «Из богатой образами Италии мне пришлось отправиться обратно в скудную ими Германию, сменить ясное небо на тусклое, — вспоминал Гёте. — Друзья, вместо того чтобы утешить и вновь привлечь меня к себе, довели меня до отчаяния. Мое восхищение отдаленнейшими, им едва знакомыми предметами, мои страдания, мои жалобы об утраченном, казалось, их оскорбляют; я был лишен всякого участия, никто не понимал моих слов. Я не находил выхода из этого мучительного состояния; лишения, к которым должны были привыкнуть мое зрение и другие чувства, были слишком велики; но тут проснулся дух, стремясь не понести ущерба» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 131). И Гёте обратился к творчеству. Перед возвращением из Италии он просил герцога освободить его от прежних служебных обязанностей, чтобы иметь возможность свободно предаваться литературной и научной деятельности. Герцог создал для своего любимца максимально благоприятные условия: Гёте сохранил свое высокое служебное положение и соответственный оклад, с правом вести себя по своему усмотрению; его государственная деятельность сводилась главным образом к высшей инспекции в области наук и искусства. И Гёте в течение последующих лет сделал много полезного в этой области.

Меньше чем через месяц после возвращения Гёте встретился в парке с миловидной просительницей, цветочницей по профессии, Кристианой Вульпиус, сестрой второго степенного беллетриста А. Вульпиуса, автора популярного романа «Ринальдо Ринальдини, атаман разбойников». Девушка приглянулась поэту и вскоре оказалась у него в доме на положении любовницы. Когда это стало известно в придворном обществе, то вызвало негодование филистер-

² Только возникнет в уме печальнейшей ночи той образ,
Той, что во Граде моей жизни пределом была,
Вспомню лишь ночь, когда дорогого столь много оставил,
Льетса еще из очей даже и ныне слеза...

(Перевод С. Шервинского)

J. W. von Goethe

Herzoglich Sachsen-Weimarischen Geheimenraths

Verfuch

die Metamorphose

der Pflanzen

zu erklären.

Gotha,

bey Carl Wilhelm Ettinger.

1790

Титульный лист книги Гёте о метаморфозе растений
1790 г.

ских элементов его. Шарлотта фон Штейн, уже холодно относившаяся к Гёте, внутренне отошедшему и от нее за время своего отсутствия, теперь, оскорбленная, вовсе порвала с ним. И лишь через несколько лет их отношения постепенно приняли форму деликатной стариковской



Кристиана Вульпиус. По рисунку Гёте 1788 г.

дружбы, длившейся до смерти Шарлотты в 1827 г. Тем временем отношения с Кристианой приняли более устойчивую форму благодаря рождению в 1789 г. сына Гёте Августа, единственного выжившего из пяти детей Гёте в этом браке. Лишь в 1806 г. Гёте повенчался с Кристианой после опасностей оккупации Веймара французами, чтобы в дальнейшем обеспечить положение жены и ребенка. «Мамзель Вульпиус» превратилась в «советницу фон Гёте» и могла появляться в высшем веймарском обществе, куда она, по существу, мало подходила. Роман с Кристианой нашел

свое лирическое выражение в знаменитых «Римских элегиях» Гёте, написанных в античной форме. Каково было различие между прежним отношением к Шарlotte фон Штейн и новым — к Кристиане, можно легко усмотреть как из сопоставления «Римских элегий» (а также «Венецианских эпиграмм» 1790 г.) со стихами к Шарlotte, так и из писем Гёте к той и к другой (см. библиографию).

Теперь можно перейти к содержанию книги о метаморфозе растений. Термин «метаморфоз» во времена Гёте употреблялся в разных смысловых оттенках как в разговорной речи, так и в научных произведениях. Слово «метаморфоз» значит превращение, преобразование, изменение формы; возникло оно в античные времена и употреблялось первоначально в мифах и мистериях: вспомним «Метаморфозы» Овидия, «Метаморфозы» Апулея (ср. также Kern, 1932). Понятие метаморфоза в широком философско-поэтическом смысле было созвучно динамическому спинозизму Гёте. О вселенной, например, Гёте говорит в стихотворении «Одно и все» («Eins und alles», 1823).

Es soll sich regeh, schaffend handeln;
Erst sich gestalten, dann verwandeln;
Nur scheinbar steht's Momente still,
Das Ewige regt sich fort in allem. . .³

Диалектика Гераклита была понятна и близка Гёте.

В научной литературе термин «метаморфоз» употреблялся уже в XVII в. Например, Сваммердам называл этим термином превращение гусеницы в бабочку. Знал и использовал это слово и Линней. Неизбежно возникает вопрос, в каком смысле говорил великий ботаник о метаморфозе и как его понимание этого слова могло повлиять на Гёте.

В «Философии ботаники» Линнея есть небольшой раздел — в одну страницу — под названием «Метаморфоз растения», написанный в манере этого автора короткими фразами, наподобие афоризмов. «Принцип цветков и листьев тождествен», — говорится там. Однако эта мысль ничем не доказывается и не развивается, как и другие те-

³ Все должно двигаться, творчески действовать, Сначала приобретать форму, потом преобразовываться; Лишь кажется, что оно моментами останавливается, Вечное непрестанно движется во всем. . .

зисы относительно почек, влияния питания на цветение и т. д. В диссертации ученика Линнея Дальберга «Метаморфоз растений» говорится об аналогии между превращением насекомого и развитием цветка, сопоставлении, несомненно, столь же ошибочном, как аналогия семянодель с последом и другие фальшивые попытки установить сходство между животными и растениями, встречающиеся у Линнея и его школы. Но в той же диссертации Дальберга есть ценные наблюдения относительно изменчивости растений в связи с условиями среды. Вероятно, такие места у Линнея и его учеников могли в какой-то мере влиять на Гёте, но, конечно, о заимствовании здесь говорить нельзя, вопреки утверждениям некоторых авторов (ср.: Hansen, 1907), так как заимствовать-то, в сущности, было почти нечего.

Говоря о Линнее в параграфе 108 своей книги, Гёте писал: «От его острого взора не могли ускользнуть явления, которые вызвали и настоящее сообщение. И если мы теперь можем идти вперед от того места, где он остановился, то этим мы обязаны совместным усилиям многих наблюдателей и мыслителей, которые не одно препятствие убрали с пути, рассеяли не один предрассудок» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 84—85). Гёте, очевидно, считал себя продолжателем дела Линнея (ср. стр. 87), участником труда этих «наблюдателей и мыслителей», тем более, что в ближайших параграфах «Метаморфоза» он рассуждает о причинах, которые помешали Линнею «продолжать идти вперед». И Гёте критикует некоторые ошибки Линнея.

Другим большим предшественником Гёте был К. Ф. Вольф, об исследовании метаморфоза растений которого Гёте узнал только после выхода своей книги (ср.: И. с., стр. 89 и сл.).

Характерно общее построение книги Гёте о метаморфозе растений. Автор, как бы наблюдая постепенное развитие однолетнего двудольного растения, от прорастания семени до образования плода и семян, т. е. циклов онтогенеза, описывает эти стадии и рассуждает по поводу них. Лишь в конце трактата идет речь о сложных цветках, об аномалиях развития и о воззрениях и ошибках Линнея. Гёте как бы видит и мыслит растение в процессе становления, и одним из самых заметных проявлений этой динамики развития является метаморфоз листьев от узла к узлу (ср. стр. 100).

Книга Гёте, как уже упоминалось, первоначально называлась «Опыт объяснения метаморфоза растений». Из заглавия кажется, что автор предполагает самый факт метаморфоза растений известным и своей задачей ставит объяснение этого явления. И действительно, в первых параграфах говорится об этом явлении как легко наблюдаемом всяким. В параграфе четвертом сказано: «Скрытое родство различных наружных частей растений, как листьев, чашечки, венчика, тычинок, развивающихся друг за другом и вместе с тем как бы друг из друга, в общем давно известно исследователям и даже специально разрабатывалось и тот процесс, посредством которого один и тот же орган оказывается многообразно измененным, назвали метаморфозом растений» (И. с., стр. 22).

Так Гёте определяет понятие предмета своего исследования, заявляя, что он не нов, и попутно уже указывает на объяснение его, говоря о «процессе, посредством которого один и тот же орган оказывается многообразно измененным». Действительно, объяснение метаморфоза прежде всего сводится к тезису, что все боковые органы растения, аппендикулярные органы, оказываются видоизменениями одного и того же морфологического элемента, который Гёте условно называет лист. Каждый узел стебля несет на себе листья по схеме Гёте (см. стр. 100); в процессе развития растения из семени — Гёте ограничивается рассмотрением однолетних двудольных растений — происходит закономерное изменение листьев от узла к узлу: над семядолями образуются стеблевые листья, нередко усложняющиеся в процессе роста растения, далее образуются элементы цветка — чашечка, венчик, тычинки, пестик — и, наконец, плод. Цветок образуется благодаря сближению узлов и одновременному образованию их листьев в виде частей цветка.

Кратко Гёте так формулирует эту мысль: «... различные части растения возникают из одного тождественного органа, который, оставаясь в основе своей всегда одним и тем же, модифицируется и изменяется путем прогрессивного развития» (И. с., стр. 103).

Как же доказывает Гёте этот тезис? Прежде всего все эти листья, столь различные по форме и функции, имеют то общее свойство, что образуются на узлах как их боковые придатки. Все листья, таким образом, тождественны

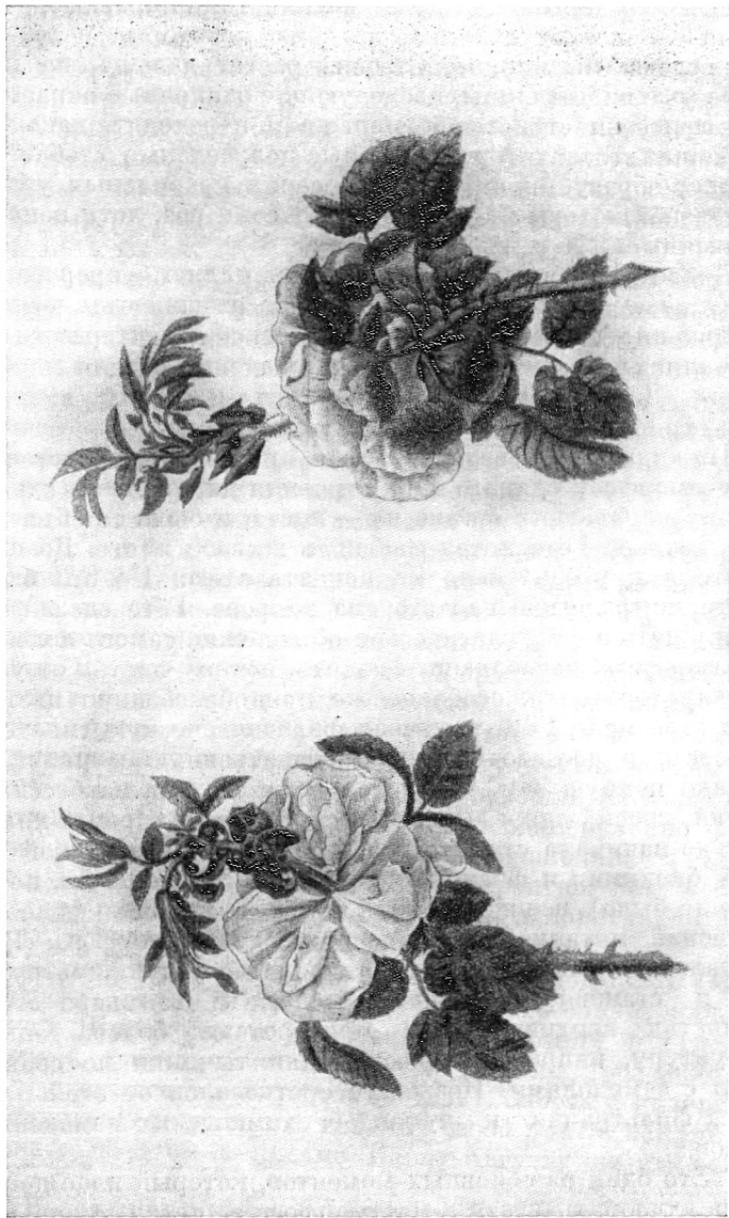
по своему местонахождению в «плане» или «типе» растения. Говоря современным языком, листья, по Гёте, являются гомологичными органами, повторяющимися вдоль основной оси организма, что, в частности, называется сериальной гомологией. Примером такой гомологии у животных, как показал в 1774 г. Вик д'Азир, является позвоночный столб, состоящий из позвонков, или парные конечности.

Итак, первым доказательством тождества всех листьев, т. е. их гомологии, является их место в системе организма, в данном случае сериальное расположение на узлах. Это доказательство вытекает из идеи «типа» растения, и хотя Гёте не развивает его детально, оно, однако, постоянно подразумевается при его рассуждениях, не бросаясь в глаза.

Второе доказательство развито Гёте очень обстоятельно и заключается в том, что он показывает эмпирическое сходство разных листьев, на первый взгляд весьма мало похожих между собой, как например вегетативный лист и тычинка. Гёте пользуется при этом главным образом подысканием переходных форм, связующих один род листьев с другими, например переходные формы между элементами чашечки и венчика или венчика и тычинки и т. д., что ясно видно из окраски, особенностей формы и других признаков. Так, махровые цветки, у которых большинство тычинок превращено в лепестки, дают отличные примеры промежуточных форм между тычинками и лепестками, и т. д.

Гёте блестяще использовал в качестве доказательства также редкие случаи аномалий развития, уродств. Например, он нашел экземпляры «проросшей» розы и изобразил их в красках. Из центра такого цветка — не вполне развитого — продолжался стебель, и на нем находились разрозненные элементы цветка. Здесь, в виде исключения, узлы оказались не сближенными, как обычно в цветке, а разделенными междуузлиями, как это нормально бывает только на стебле ниже цветка (см. рис. на стр. 109).

Гёте так описал эту проросшую розу: «Чашечка и венчик расположены у нее вокруг оси и развиты, однако мужские и женские производительные части не сосредоточены и не расположены в обычном порядке; вместо этого из середины цветка дальше вверх продолжается сте-



Проросшая роза. Рисунок в красках из архива Гёте.

бель, полукрасный-полузеленый; на нем последовательно развиваются более мелкие темно-красные, сложенные лепестки венчика, из коих некоторые несут на себе следы пыльников. Стебель растет дальше, на нем снова уже видны шипы, последующие одиночные окрашенные лепестки становятся меньше и переходят, наконец, на наших глазах в полукрасные-полузеленые стеблевые листья; образуется правильная серия правильных узлов, из глазков которых появляются почки роз, хотя и несовершенные» (И. с., стр. 50—51).

Далее Гёте описывает другую аномалию — проросшую гвоздику, у которой из боков венчика развиваются четыре совершенно новых цветка. Гёте вообще интересовался аномалиями развития и сознавал значение их для морфологии. Дальше мы еще вернемся к этому вопросу (см. стр. 114).

По-видимому, сведение всего многообразия растений к метаморфозу единого типа строения их, точнее — одного и того же бокового органа их — листа, и было то объяснение, которое Гёте хотел сообщить в своей книге. До него никто так убедительно не показал этого. Но это была чисто морфологическая сторона вопроса. Гёте сделал попытку дать и физиологическое объяснение самого явления метаморфоза, позволяющее понять, почему листья от узла к узлу меняются, особенно же при образовании цветка. Для этой цели Гёте высказал физиологическую гипотезу, гипотезу в достаточной мере беспочвенную и наивную, однако ценную тем, что автор ее, невзирая на бессилие науки своей эпохи (вспомним, что в то время химия только начинала становиться наукой, а органической химии, биохимии и физиологии растений, в сущности, почти еще не было), все же пытался наметить какой-то физиологический механизм самого процесса метаморфоза. Гёте думал, что соки растения от узла к узлу фильтруются и становятся тоньше и чище, и благодаря этому и листья верхних узлов приобретают более тонкую структуру, например лепестки или тычинки по сравнению с семядолями. Позже Гёте отказался от этой гипотезы фильтрации и думал о химических изменениях соков.

«Это один из основных моментов, который надо дополнить в моем трактате о метаморфозе, — писал позже Гёте в одной заметке, — где я, чтобы лишь установить главное

понятие, принял только уточнение материи в различных пунктах узлов; теперь же надо рассматривать различие веществ, которые растение вырабатывает и усваивает, особенно во время столь увеличившихся химических знаний» (И. с., стр. 501).

Однако не только ему, но и современным нам ученым еще не удалось ответить на вопрос о физиологическом механизме метаморфоза филлома, заданном автором «Метаморфоза растений» в 1790 г. (ср. Чайлахян, 1958; Kirchof, 1867; Arber, 1950, и др.).

В отличие от К. Ф. Вольфа, который считал, что элементы цветка просто захревшие зачатки вегетативных листьев, Гёте предполагал здесь явление более сложное. Он не отождествлял лист вообще, т. е. филлом, с вегетативным листом, как это видно из его слов: «Само собой разумеется, что мы должны были бы иметь одно общее слово, которым могли бы обозначать этот столь разнообразно видоизменяющийся орган» (И. с., стр. 57), т. е. филлом. А это понятие ведет уже в область идеи морфологического типа и его гомологий, где вопрос о физиологическом механизме метаморфоза освещает лишь один аспект всей проблемы. Гёте не знал ее филогенетического аспекта, лишь позже у него возникли смутные догадки в этой области. В наше же время «скрытое сродство» вегетативных листьев с частями цветка понимается исторически. «Тычинки, плодолистики и даже лепестки никогда не были вегетативными листьями. Аппендикулярные органы покрытосемянных и голосемянных произошли из более примитивных филломо, которые несли одновременно функцию как фотосинтеза, так и спороношения» (Тахтаджян, 1954, стр. 20). Не случайно, вероятно, Гёте в более поздние годы интересовался листьями папоротников, у которых вегетативные листья несут спорангии.

Возможно, что Гёте не спешил бы с изданием «Метаморфоза», если бы не узнал из печатного объявления, что некий Шпренгель собирается издать книгу о строении цветков (значительно позже Ч. Дарвин прославил эту книгу, как основу экологии цветков). Забота о приоритете побудила Гёте ускорить издание своей книги, как он упоминает об этом в письме Карлу-Августу от 20 ноября 1789 г.

Когда книга вышла, успеха она не имела. Ее не только не поняла широкая публика — почти все специалисты

отвернулись от нее. «Никто не пожелал дать себе труд вникнуть в мой способ выражения, — писал Гёте в автобиографической заметке «Судьба печатного текста». — Величайшая мука — не быть понятым, когда после упорных усилий и большого напряжения тебе кажется, что наконец-то понял себя и свой предмет; можно дойти до безумия, постоянно слыша повторение заблуждения, от которого сам едва избавился; и ничего не может оказаться мучительнее, чем когда то, что должно было бы связывать нас с образованными, проницательными людьми, дает повод к непримиримому разрыву» (И. с., стр. 86—87). Так сетовал Гёте по поводу «холодного, почти недружелюбного» отношения к своему первому научному детищу, увидевшему свет.

Желая позже объяснить такое отношение к своему произведению, Гёте писал: «Такая неприязнь, однако, была вполне естественна: учение о вложенных друг в друга зародышах, понятие о преформации, о последовательном развертывании уже имеющегося со времен Адама в общем овладело даже лучшими головами; кроме того, мощный ум Линнея пустил в ход более соответствующий духу времени способ представления, в особенности относительно образования растений, и это имело определяющее и решающее значение» (И. с., стр. 16).

В качестве курьезного эпизода того времени Гёте рассказывает, как он посетил одного старого благожелателя, который обратился к поэту с некоторой озабоченностью: «... он де слышал, что я начинаю изучать ботанику, но он имеет серьезные основания советовать мне это бросить... Вместо радостной природы он нашел только номенклатуру и терминологию и такую страшную мелочность, которая убивает дух и всякое более свободное движение его торозит и парализует. Поэтому он мне доброжелательно советует не заменять вечно цветущие луга поэзии провинциальными флорами, ботаническими садами и теплицами, особенно же сушеными гербариями». Гёте стал рассказывать о цели выпущенной им брошюры о метаморфозе растений. «Он не дал мне кончить и стал радостно заверять, что теперь он доволен, утешен и с заблуждением его покончено. Он теперь видит, что я трактую предмет в манере Овидия, и он уже заранее радуется узнать, как очаровательно мог я представить гиацинты, клитии и нарциссы» (И. с., стр. 504—505).

Здесь живо показано отношение обывателя того времени к ботанике Линнея и к поэту Гёте, от которого ничего, кроме поэзии, ожидать нельзя; слово же «метаморфоз» сразу ассоциируется с Овидием.

Для объяснения сути своей работы приятельницам и своей возлюбленной Кристиане Гёте написал через несколько лет стихотворение под тем же названием «Метаморфоз растений», любопытный опыт популяризации научной мысли в поэтической форме, подражающей античной манере, но, конечно, не в духе Овидия.

В этой элегии говорится:

Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleicht, der
andern;
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz,
Auf ein heiliges Rätsel. O, könnt' ich dir, liebliche
Freundin,
Überliefern sogleich glücklich das lösende Wort!
Werdend betrachte Sie nun, wie nach und nach sich die
Pflanze
Stufenweise geführt, bildet zu Blüten und Frucht.⁴

«Тайный закон» и «дивная загадка» — это постоянство закона типа в многообразии его проявлений.

В 90-е годы, после выхода в свет «Метаморфоза», Гёте продолжал работать над этой проблемой, все еще имея в виду написать основное сочинение на эту тему и, во всяком случае, развить и дополнить сказанное в изданном труде. Он собирал новые материалы, заказывал рисунки интересных объектов, некоторые из которых были гравированы и гравюры раскрашены. В архиве Гёте было найдено много этих рисунков, и они были опубликованы, причем часть в красках (Hansen, 1907; Schuster, 1924). Он также собирал литературу, касающуюся проблемы метаморфоза, которая быстро росла.

Метаморфоз Гёте пытался вызывать искусственно, путем эксперимента. Он ставил опыты с влиянием питания

⁴ В переводе Холодковского эти стихи переданы следующим образом:

В каждом цветочке есть сходство с другими, но есть и различье;
Ясно, что в целом сокрыт дивный, могучий закон,
Дивная скрыта загадка. О, если бы милой подруге
Мне удалось теперь слово разгадки найти.
Взор обрати, дорогая, на жизнь растения: мерно
В нем развивается все, цвет происходит и плод.

на развитие цветков, примыкая в этом к школе Линней. В оранжерее он изучал влияние темноты на развитие растений и получал этиолированные, лишенные хлорофилла длинные побеги, которые на свету зеленели. В связи со своими занятиями хроматикой он пытался выяснить, как влияют отдельные цвета спектра на развитие растений, для чего он заменял обычные стекла в оранжерее соответственными цветными. Сохранились подробные протоколы этих опытов 1796 г. (они напечатаны в W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 310). Хотя существенных результатов эти попытки не дали, они показывают, что Гёте стремился экспериментально исследовать изменение формы и другие явления развития растений с физиологической стороны, выяснить причины этих явлений.

Сохранились также и наброски Гёте по вопросам физиологии метаморфоза. Среди них, например, такое высказывание: «Метаморфоз растений — основа его физиологии. Он показывает нам законы, по которым образуются растения. Он обращает наше внимание на двойкий закон: 1) на закон внутренней природы, посредством которого растение строится; 2) на закон внешних условий, посредством которого растения модифицируются» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 286).

Первый закон — это закон типа, который совпадает с нашим современным представлением о наследственности в узком смысле слова, но лишь отчасти. Второй закон — это закономерная изменчивость растений под влиянием факторов среды; сюда прежде всего относится модификационная изменчивость в нашем современном понимании ее. Наследственная изменчивость, могущая привести к видообразованию, была почти вовсе не известна Гёте, поэтому вопросов метаморфоза в смысле филогенетической изменчивости он касался мало.

Однако Гёте все же в какой-то мере приблизился к этой проблеме, прежде всего в связи с вопросом об аномалиях, необычных формах растений, которые он не спешил называть уродствами. В добавлении к «Метаморфозу растений» Гёте пишет: «Хотя в растительном царстве совершенно нормально справедливо считается нечто здоровое, физиологически чистое, однако ненормальное не надлежит сразу же считать больным или патологическим». И продолжает: «Природа творит нормально, если она предписывает правило бесчисленным особенностям, их

определяет и обуславливает. Ненормальными же оказываются те явления, когда особенное берет верх и оно возникает как бы произвольным, даже случайным образом. Но так как то и другое находится в близком родстве, правильное, как и неправильное, живут одним духом, то и возникает известное колебание между нормальным и ненормальным; а так как образование и преобразование постоянно сменяются, то кажется, что ненормальное становится нормальным, а нормальное — ненормальным... Все махровые цветки мы считаем ненормальными (это мутация, — *И. К.*), и достойно внимания, что такие цветки стали как для глаза более красивыми, так и для обоняния более сильно и приятно пахнущими. Природа переступает границу, которую она сама себе начертала, однако этим она достигает нового совершенства, почему мы хорошо поступим, если мы здесь не будем слишком поспешны с употреблением негативных выражений» (*W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 173*). Эти и подобные рассуждения, а также использование аномалий в своих работах делают Гёте одним из первых исследователей, заинтересовавшихся проблемой тератологии, науки об уродствах, основанной в XIX в. Этьеном и Исидором Жоффруа Сент-Илерами.

В том же отрывке Гёте приводит проросшую розу как пример уродства, «так как прекрасный облик розы исчез, и пределы закономерной ограниченности широко нарушены». Мы видим, что Гёте пытается разобраться в многообразии ненормальных метаморфозов, хотя и не может ясно установить разницу между тем, что теперь называется мутацией, как махровость цветка, и аномалией развития, как проросшая роза.

В другом отрывке в тех же добавлениях, говоря о работах ботаника Неес фон Эзенбека, Гёте писал: «Да празднует он с нами триумф физиологического метаморфоза; пусть он покажет его там, где целое распадается, обособляется и превращается в семейства, семейства в роды, роды в виды, а последние снова в другие многообразности, до индивидуальности. В бесконечность идет это дело природы, она не может уняться и остановиться, но также спасти и сохранить все произведенное ею. Ведь есть же у нас самые отчетливые остатки тех органических созданий, которые не могли увековечиться в живом воспроизведении. Напротив, из семян постоянно развиваются растения уклоняющиеся, измененно определяющие отношения своих ча-

стей друг к другу; об этом уже кое-что сообщали нам точные старательные наблюдатели... Насколько все эти соображения важны, мы в заключение вновь убедимся, если еще раз обратимся туда, где семейства отделяются от семейств, ибо уже и там соприкасаются в своем образовании нормальное и ненормальное. Кто бы нас упрекнул, если бы мы орхидеи вздумали считать за монструозные лилейные?» (И. с., стр. 500).

Конечно, современный ботаник и упрекнет Гёте за предположение, что орхидеи — это мутанты лилий, ибо это неверно. Но сама мысль о том, что одно семейство могло произойти как аномалия другого семейства, — вполне научная гипотеза, лишь в данном примере неудачно примененная, что и понятно, так как в то время филогения растений еще не существовала. Вообще же здесь Гёте пытается подойти к применению идеи метаморфоза уже в ином, новом смысле — трансформизма, эволюции. К этому вопросу — отношению Гёте к эволюции — мы еще вернемся в другой связи (см. стр. 145).

В 90-е же годы Гёте начал было писать второй опыт о метаморфозе растений; в его архиве сохранилось только введение к нему, где говорится, что этот второй опыт будет служить для развития и дополнения сказанного в первом (И. с., стр. 100—103).

Часть материалов, собранных в этот период, а также в последующие годы, Гёте перед смертью, в 1831 г., опубликовал в добавлениях к последнему прижизненному изданию «Метаморфоза растений» на немецком и французском языках.

Но в общем работа его над этой проблемой замерла к началу XIX в. и больше уже почти не возобновлялась; о том немногом, что Гёте еще сделал в области ботаники в связи с идеей метаморфоза, будет сказано дальше (стр. 204). Гёте так писал в «Вопросах морфологии» 1820 г. по поводу своего отказа продолжить и завершить труд о метаморфозе: «В моей беспокойной жизни, гонимый в разные стороны разнородными занятиями, развлечениями и страстями, я довольствовался обработкой добытого и использованием его для себя. С удовольствием следил я за причудливыми играми природы, не высказываясь по поводу их. Великие старания Гумбольдта, детальные труды разных наций давали достаточно материала для тихих размышлений. Наконец они снова захотели вы-

литься в деятельность; но когда я решил приблизить мои грезы к действительности, то оказалось, что медные доски (с награвированными на них рисунками растений,— *И. К.*) были затеряны, а восстановить их не хватило ни охоты; ни мужества (*Muth*). Тем временем этот образ мысли (очевидно, учение о метаморфозе,— *И. К.*) уже был подхвачен молодыми умами, он развивался живее и продуктивнее, чем я думал, и вот каждое оправдание, способствовавшее моему комфорту (*Bequemlichkeit*), оказалось пригодным» (*W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 170*).

Очевидно, Гёте, с одной стороны, стал замечать, сколь быстро молодые ученые идут вперед по тому пути, по которому он раньше шел один, так что ему с ними уже нельзя было состязаться, а, с другой стороны, он сам уже столь долгое время — около двадцати лет — увлекался хроматикой, что на другие большие научные труды у него не хватало ни сил, ни времени.

Когда же в 1810 г. Гёте, наконец, издал большой двухтомный труд по хроматике — «*Zur Farbenlehre*» («К учению о цвете»), то ему уже было за 60 лет, и он не мог решиться писать новое большое сочинение о метаморфозе или морфологии на уровне знаний своей эпохи, развивавшихся стремительными темпами. Гёте обратился к литературным трудам, лишь усиленно следя за ходом науки, редактируя, комментируя и публикуя в сборниках «Вопросы морфологии» фрагменты своих морфологических трудов периода расцвета своего гения.

Одной из длительных вспышек былого интереса к метаморфозу растений в поздние годы Гёте были его наблюдения и опыты с бриофиллумом, растением, обладающим исключительной способностью к регенерации (см. стр. 205).

Изучение проблемы метаморфоза Гёте пытался осуществить также и на животных. Как это ему удалось сделать на позвоночных, мы увидим из главы об остеологии. Здесь же мы кратко коснемся его занятий метаморфозом насекомых. Гёте не раз обращался к изучению этого вопроса, особенно же усердно в 1796 г. Сохранились записи наблюдений как этого года, так и последующих лет, в течение которых Гёте занимался изучением анатомии насекомых и физиологическими опытами. Гёте хотел заняться, кроме того, метаморфозом лягушек, сравнивая развитие самца и самки (запись 1797 г.), и т. д. Эти материалы были опубликованы в *W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 401—445*. Гёте эти

работы не закончил и никакой статьи, подытоживающей полученные результаты, не написал, вероятно потому, что ничего существенно нового не нашел. Все же в III главе «Лекций» 1796 г., о которых речь будет идти ниже (стр. 168), Гёте в общих чертах сравнивает метаморфоз растений с метаморфозом насекомых, подчеркивая существенные различия между ними, что, вероятно, и было для него одним из важных результатов занятий метаморфозом насекомых. Вопреки школе Линнея, Гёте говорит, например, что «бабочка может развиваться только из гусеницы, цветок же — из растения и на нем», т. е. при метаморфозе насекомого от гусеницы ничего не остается, тогда как при метаморфозе растения ниже цветка остается стебель с листьями; возникшими до цветка. Эти и другие данные Гёте использует в этой лекции для некоторых общих соображений об организмах.

Как уже говорилось, книга Гёте о метаморфозе растений по выходе ее в свет была встречена холодно, почти враждебно. Годы прошли, пока эта работа нашла не только признание, но и заслужила похвалы и восторженные отзывы.

Гёте собрал отзывы о своей книге, появившиеся в печати, и в конце жизни он написал любопытный для истории науки обзор таких работ в хронологическом порядке, до 1830 г. включительно, где говорится о метаморфозе растений и где порой делаются попытки развить дальше его учение. Эта статья под названием «Влияние данного сочинения» вышла в качестве приложения к изданию «Метаморфоза» 1831 г. (см. стр. 202). К редким голосам, положительно отзывавшимся на учение о метаморфозе растений в конце XVIII в., в начале XIX в. присоединяется уже значительное число, среди них некоторые принадлежат видным ученым, как Александр Гумбольдт, Неес фон Эзенбах, Йегер, Шпренгель и др.

Уже в более поздние годы К. М. Бэр, не соглашаясь с мнением Гёте по поводу спора Кювье с Жоффруа 1830 г., писал: «Так как Гёте был не только знаменитым поэтом, но также человеком с широким знанием и большими способностями к естественнонаучным наблюдениям, то его суждение имело значительный вес... И хотя я искренне восхищаюсь „Метаморфозом растений“ Гёте и несколько

не сомневаюсь в том, что это сочинение стало фундаментом новейшей ботаники, я все же не могу согласиться с тем, что Гёте правильно судил» (об этом споре см.: *Lebensgeschichte Cuvier's*, 1897, стр. 102).

Поколение немецких натурфилософов начала XIX в. подхватило учение о метаморфозе листа и использовало его в своих метафизических спекуляциях, чуждых Гёте. Так, например, талантливый ботаник Александр Браун (1805—1877), опираясь на учение Гёте, развил идеалистическую теорию обновления живой природы, и т. д. Это один из частных примеров того, как молодое поколение «философствующих» ученых стремилось по-своему освоить, интерпретировать и «развить» наследство Гёте. Сюда же относятся спекуляции о позвонке и позвоночной теории черепа Окена и Каруса, а также многое другое, на чем здесь останавливаться не место.

«Метаморфоз растений» сравнительно рано был признан за пределами Германии, прежде всего в Швейцарии и во Франции. Первый перевод на французский язык вышел в Женеве в 1829 г., т. е. до выхода в свет перевода Сорэ—Гёте (см. стр. 202). В связи с высказываниями Гёте в печати по поводу спора Кювье с Этьеном Сент-Илером в 1830 г. в пользу последнего, Сент-Илер выступил с признанием научных заслуг Гёте (в 1831 г. и позже).

Вскоре после смерти великого поэта его научные сочинения вышли в переводе на французский язык, и отзыв о зоологической части их читал перед Французской академией наук Исидор Сент-Илер, сын знаменитого Этьена, а о ботанической части Огюст Сент-Илер, заявивший, между прочим, по поводу «Метаморфоза растений»: «Ошибка Гёте лишь в том, что его сочинение появилось почти на сто лет раньше времени, когда еще не нашлось ботаников, которые бы были в состоянии проштудировать и понять его» (A. St. Hilaire, 1838, стр. 438). Эта гипербла имела реальную почву.

Невозможно, да и нет надобности в нашей книге углубляться в рассмотрение той огромной литературы, в которой на протяжении свыше полутора веков говорят о «Метаморфозе растений» Гёте, бранят и хвалят его, искажают и исправляют, пишут пошлости и глупости или, наоборот, делают умные замечания и т. д. Даже крупные ученые были несправедливы по отношению к Гёте, как например ботаник Ю. Закс, который в своей «Истории ботаники»

(1875) отнес его к натурфилософам и пренебрежительно высказался об его знаменитой книге. Но уже с начала XX в. появился ряд исследований, стремившихся установить правильную оценку этой книги. Из числа их упомянем следующие: монография ученика Закса — Ганзена



Новые данные, подтверждающие учение Гёте о метаморфозе
(по Арбер, 1950).

А. Расположение элементов цветка на разных уровнях (аналогично листьям на стебле). 1 — чашечка, 2 — лепестки, 3 — тычинки, 4 — пестик (*Gynandropsis speciosa*). Б. Переходные формы между листьями и чашечкой (*Peonia clusii*). В. Переходные формы между тычинками и лепестками. 1 — тычинка, 2, 3 — переходные формы, 4 — лепесток (*Samellia japonica*). Г. Переходные формы между лепестками и чашелистиками. 1 — нормальный цветок, 2 — переходные формы (*Campanula*).

(Hansen, 1907); детальная апология «Метаморфоза», на которую с одобрением ссылается Тимирязев (1939); статья Лакона (Lacou, 1921), в которой рассматривается значение физиологической гипотезы (гипотезы фильтрации) Гёте, объясняющей метаморфоз листьев; статья Шоневилле (Schonewille, 1941), где подробно рассматри-

вается на основании всей литературы, начиная с античности, понимание всех главных частей растения и отмечаются заслуги Гёте как основателя морфологии цветка, открывшего «листовую» природу тычинок и столбика (пестика), и т. д.

Из современных работ достаточно указать хотя бы только на три — Арбер (Arber, 1950), Тахтаджяна (1954) и Эккардта (Eckardt, 1957).

Арбер, переводчица «Метаморфоза» на английский язык (1946), отдавая должное Гёте в создании морфологии растений, приводит ряд интересных новых фактов, подтверждающих идею Гёте. Некоторые из рисунков Арбер, где изображены эти явления, соединены на рис. на стр. 120.

Также Эккардт в специальном исследовании о морфологических отношениях между плодолистиком, семязачатком и цветковой осью показывает значение классической морфологии в этом вопросе.

Тахтаджян (1954), рассмотрев книгу Гёте, пишет: «Историческая роль Гёте в морфологии растений заключается в том, что он основал, и основал на глубоких философских началах, онтогенетическую морфологию растений, морфологию развития. И то, что у Грю и Мальпиги, и даже у Вольфа, было лишь в зародыше, получило глубокое развитие у Гёте» (стр. 24).

В сжатой, иногда модернизированной и упрощенной форме о метаморфозе листа, со ссылкой на Гёте, можно прочесть во многих учебниках ботаники наших дней, например: «Курс ботаники» Л. И. Курсанова и др., т. 1, 1940; Н. Guttenberg, Lehrbuch der allgemeinen Botanik, 1955; W. Troll, Allgemeine Botanik, 1959, и др.

Исторически и логически «Метаморфоз растений» связан с проблемой типа, которую Гёте изучал преимущественно на скелетах млекопитающих. К этим работам Гёте мы перейдем в 6-й главе.

В заключение данной главы нам надо остановиться еще на вопросе, насколько метаморфоз в понимании Гёте можно также толковать как филогенетическую изменчивость и тем самым считать Гёте эволюционистом.

В литературе этот вопрос обсуждался не раз. Еще Геккель объявил Гёте предшественником Дарвина. «Идея метаморфоза почти равнозначуща с нашей „теорией развития“», — писал Геккель (Naeskel, 1898, стр. 81) и приво-

дил в подтверждение этой мысли некоторые цитаты из Гёте, которые, однако, как мне кажется, Геккель ошибочно толкует. Самая подходящая из них для этой цели — это цитата из Гёте относительно превращения лилий в орхидеи, которая приведена в нашей книге на стр. 116.

Примером одной из современных попыток представить Гёте предшественником эволюционного учения является статья Зейделя (Seidel, 1957). Все работы в этом роде, кажется мне, основываются в ряде случаев на неправильном толковании высказываний Гёте, и то, что можно бесспорно отнести к числу доказательств его эволюционных взглядов, показывает осторожное отношение Гёте к этой проблеме, признание им эволюции в очень узких границах; при этом Гёте стал разделять некоторые трансформистские мысли своих современников лишь сравнительно поздно, в 20-е годы XIX в.

Набросаем в кратких чертах историю отношения Гёте к идее эволюции. В 80-е годы, когда Гёте участвовал в работе Гердера над его «Идеями», сам начал изучать сравнительную анатомию и «открыл» межжелудочную кость у человека (1784), об его эволюционных взглядах в строгом смысле слова вряд ли еще можно говорить. Прогрессивное развитие природы, о котором учил Гердер и которое разделял Гёте, нельзя понимать как трансформизм, а как создание природой все более совершенных органических форм (ср. стр. 69). Никаких ясных и точных свидетельств о принятии Гёте эволюционных взглядов Бюффона, как они, например, изложены в его «Дегенерации животных» (1766 г.), насколько мне известно, нет. К эпохе сотрудничества Гёте с Гердером относится одно любопытное письмо 1784 г. Шарлотты фон Штейн к Кнебелю, где она пишет: «Новое сочинение Гердера делает вероятным, что мы некогда были растениями и животными. Как дальше нас будет обрабатывать природа, останется, видимо, нам неизвестным. Гёте плодотворно думает теперь об этих вещах и все, что только прошло через его воображение, становится весьма интересным» (Zimmermann, 1953, стр. 292). Циммерман считает это письмо отголоском трансформистских взглядов Гёте того времени. Так ли это, остается спорным. Слова Шарлотты можно толковать и в смысле онтогенетического развития, в том духе, как это позже

высказывал Кильмейер, видевший параллелизм между лестницей существ и стадиями онтогенеза.⁵

Идея «прарастения» в ее ранней стадии, когда Гёте пытался, живя в Сицилии в 1787 г., найти такое растение среди других, растущих в природе, может быть истолкована в том смысле, что Гёте в «прарастении» действительно видел реального предка всех растений, по крайней мере высших. Возможно, что это так. Но Гёте сравнительно скоро отбросил такое понимание «прарастения» и стал толковать его как синтетическое понятие, идею, а не реальное существо.

По возвращении из Италии, уже в 1790 г., Гёте прочел об эволюционном понимании происхождения животных в «Критике способности суждения» Канта, где, в частности, в примечании к параграфу 80 говорится о гипотезе, согласно которой, например, некие водные животные мало-помалу преобразовались в болотных животных, а из этих через несколько поколений в наземных животных. Кант считал, что такого рода мысль — «смелая авантюра разума» (*Abenteuer der Vernunft*) — могла прийти в голову большинству естествоиспытателей. Иначе говоря, такого рода догадки были в то время уже распространенными. А к году смерти Гёте — 1832-му — эволюционные взгляды высказало якобы около 130 различных авторов (см.: Kohlbrugge, 1913). И если известная во второй половине XVIII в. книга Таллиамеда, вышедшая почти одновременно с рождением Гёте, была в свое время необычайной новинкой фантастической эволюционной мысли, то в конце века идея трансформизма стала быстро развиваться, и среди первых выступивших открыто с ее проповедью в пе-

⁵ Эта идея, в XIX в. популярная среди натурфилософов и развитая в науке главным образом И. Меккелем и Серром (учеником Сент-Илера), была основой, на которой Геккель построил свой известный биогенетический закон.

Любопытно, что еще в 1736 г. знаменитый натуралист и поэт А. Галлер (Haller) писал:

Zuerst war ich ein Kraut,
Mir unbewusst, noch unreif zur Begier,
Und lange war ich noch ein Tier,
Da ich ein Mensch schon heissen sollte.

(См.: Nowikoff, 1949, стр. 59). Перевод: «Сначала я был травой, не сознавая себя, не созревший для желаний, и долго был я еще животным, когда мне следовало уже называться человеком».

чати были Эразм Дарвин (1794 и 1803), Родиг (Rodig, 1801) и несколько позже Ламарк (1809). Уже во вступительной лекции 1800 г. Ламарк говорил о своей теории эволюции. Но, вероятно, эволюционные взгляды уже до него излагал на лекциях немецкий профессор Кильмейер, с которым Гёте беседовал, будучи в Тюбингене в 1797 г., и касался вопроса эволюции (ср.: Канаев, 1963). И можно назвать еще несколько имен ранних эволюционистов, высказывавшихся на грани двух столетий (см.: Kohlbrugge, 1913).

Из слов самого Гёте в духе трансформизма самым ясным является высказывание его, относящееся, вероятно, к 90-м годам, о превращении лилий в орхидеи, приведенное выше на стр. 116, на которое ссылался и Геккель. Напечатаны же эти слова были на стр. 144 «Вопросов морфологии» в 1820 г.

В 1823 г., например, в «Вопросах морфологии» вышла статья «Проблема и ответ», где на вопросы, поднятые Гёте, отвечает молодой ботаник Эрнст Майер (Meuer), и эти ответы, по-видимому, удовлетворяют Гёте. В этой статье говорится о метаморфозе, и Майер утверждает: «Невозможно, что один вид происходит от другого», пытаясь далее обосновать этот тезис (W. A., Abt. II, Bd. 7, стр. 82).

По-видимому, Гёте допускал несомненную изменчивость растений в пределах вида и сомневался в возможности превращения одного вида в другой.

В 20-е годы были напечатаны высказывания Гёте и относительно изменчивости животных.

Так, в рецензии по поводу рисунков скелетов ленивцев и толстокожих, сделанных д'Альтоном (1821 г.), Гёте, рассуждая о нелепости строения ленивцев, сделал попытку объяснить ее филогенетической фантазией: «Да будет мне позволено некое поэтическое выражение, так как проза здесь вообще оказывается недостаточной, — писал Гёте. — Чудовищный дух, который в океане мог бы проявиться в виде кита, бросается на болотисто-каменистое побережье в жаркой зоне. Он теряет преимущества рыбы, ему недостает несущей его стихии, предоставляющей самому тяжелому телу легкую подвижность посредством малейших органов. Появляются чудовищные подсобные члены, чтобы нести чудовищное тело. Странное существо чувствует себя принадлежащим наполовину

земле, наполовину воде и лишено всех удобств, которые обе стихии предоставляют своим обитателям... Этот чудовищный колосс, который не мог подчинить себе болото и гравий, стать там хозяином положения, передает через ряд поколений своему потомству, перешедшему на сушу, подобную же неспособность, которая теперь особенно отчетливо проявляется потому, что существо попадает в чистую стихию, не препятствующую развитию внутреннего закона» (И. с., стр. 210—211). Нет надобности показывать неправильность этого рассуждения. Любопытно, что сам Гёте назвал его поэтическим, т. е. не претендующим на строгую научность. Он должен был прибегнуть к такому приему, так как палеонтология ничего не могла ему дать для объяснения происхождения ленивцев. Эта рецензия была напечатана в 1822 г.

В другой рецензии под названием «Ископаемый бык» Гёте рассматривает работу доктора Йегера, где сравнивается череп древнего быка с современным. Аналогичный материал был получен другим исследователем — Кёрте, и сам Гёте имел подобный материал, о котором он говорит в этой рецензии. Он соглашается с мнением Кёрте, что современный домашний бык есть потомок «прабыка», подвергшегося одомашнению (И. с., стр. 214—221). В этой статье, напечатанной в 1822 г., Гёте собственно никаких теоретических рассуждений не ведет, а признает лишь происхождение одной формы быка от другой в связи с условиями, созданными человеком. Чем объясняется такая сдержанность Гёте в высказываниях по вопросу эволюции органического мира? Одно высказывание Гёте в разговоре с Эккерманом 7 октября 1828 г., мне кажется, проливает некоторый свет на этот вопрос. Разговор шел о наступлении «эпохи становления человека». «Признать, что это произошло, я считаю разумным; однако размышлять об том, как это произошло, я считаю бесполезным делом, которое мы предоставим тем, кто охотно занимается неразрешимыми проблемами и лучшего не имеет». По-видимому, Гёте считал, что наука 20-х годов еще не располагает данными для объяснения происхождения человека, как и других животных. Поэтому от научных рассуждений на эту тему он воздерживался. Фантазирование, которым занимались в ту пору натурфилософы по поводу неразрешимых проблем, его не привлекало, тем более что и его собственная поэтическая

фантазия относительно происхождения ленивцев вряд ли могла ему долго нравиться. И так, вероятно, бессилие науки убедительно обосновать трансформизм и отвращение к натурфилософским фантазиям в этой области были причиной сдержанного отношения Гёте к эволюционной идее. Вместе с тем его генетический способ понимания вещей (ср. стр. 144), динамизм его понимания природы, его представление о «повышении» (*Steigerung*) всего природного процесса — все это были предпосылки, которые, казалось, подготовляли образ мыслей Гёте к принятию научного учения о трансформизме.

По-видимому, Гёте не дожидаясь буквально года до того времени, когда его соратник Жоффруа Сент-Илер, столь им ценимый, стал проповедовать трансформизм в печати, выступив в 1833 г. со статьей «О степени влияния окружающего мира на изменчивость формы животных». Возможно, что эволюционные взгляды Жоффруа могли бы вызвать значительный сдвиг вперед в понимании Гёте развития органического мира, но этого не произошло. Гёте до конца жизни так и остался скептиком по отношению к учению об эволюции и если признавал ее, то только в пределах вида.

ГЛАВА 5

РЕАЛИЗМ ГЁТЕ

Безусловность природы и условность всех мыслей о ней: так можно бы формулировать «последнюю мудрость» Гёте.

Лихтенштадт.

Вскоре после возвращения Гёте из Италии 14 июля 1789 г. произошло взятие Бастилии и разразилась великая французская революция, вначале встреченная многими прогрессивными немцами сочувственно. Гёте был потрясен этим событием. «Что французская революция была также революцией для меня, ты это можешь понять», — писал Гёте другу Якоби 3 марта 1790 г. Как известно, Гёте ряд лет трудился над «усвоением» этого огромного явления, следя за его развитием, и стремился художественно овладеть им, но безуспешно. Кровавые события террора он с ужасом отвергал.

Гёте пришлось ненадолго даже соприкоснуться с революционными событиями: летом и осенью 1792 г. поэт сопровождал своего герцога в походе германских войск против революционной Франции. Известны его слова, сказанные после победы французов у Вальми: «Здесь и сегодня началась новая эпоха мировой истории». Гёте присутствовал также при осаде и взятии революционного Майнца (см. его автобиографические книги «Кампания во Франции» и «Осада Майнца»).

Лишь постепенно в какой-то мере постиг он то новое и значительное, что внесла в общественную жизнь Европы французская революция. Социалистические тенденции, которые играют такую важную роль во второй части «Фауста» и «Годах странствования Вильгельма Мейстера», восходят к французской революции (ср.: Шагинян, 1950; Гейман, 1955; Рейман, 1959, и др.).

Последнее десятилетие XVIII в. было очень продуктивным как в научном, так и в художественном творчестве Гёте. Эффе́ктен в этом отношении 1790 год. В начале его была закончена первая часть «Фауста» в виде ф́рагмента и вышел «Тассо». Одновременно закончен «Метаморфоз



Дом Гёте в Веймаре на Фраунплане. По акварели С. Рёзеля
1828 г.

В этом доме поэт жил с 1782 г. до смерти. Ныне здесь помещается музей Гёте.

растений», вышедший, как известно, в том же году. Весной этого года Гёте поехал в Венецию, чтобы встретить там герцогиню-мать Анну Амалию, возвращавшуюся из путешествия по Италии. Но в этот раз Гёте был настроен совсем иначе, чем в 1786 г. Сообщая Карлу-Августу о пользе своего второго путешествия в Италию, Гёте добавляет: «Однако должен конфиденциально признаться, что моей любви к Италии этим путешествием нанесен смертельный удар... первый цвет увлечения и любопытства осыпался... К этому присоединяется моя склонность к оставленной дома любимой (Erotio) и маленькому су-

ществу в пеленках», т. е. сыну Гёте Августу (письмо герцогу от 31 марта 1790 г.). Больше месяца, дожидаясь приезда герцогини, Гёте провел в одиночестве, изучая город и его жизнь. За это время он создал серию эпиграмм — свыше ста, — получивших потом название «Венецианских». Некоторые из них выражают его раздражение и мефистофельские настроения, например:

Ist's denn so grosses Geheimniss, was Gott und
der Mensch und die Welt sei?
Nein! Doch niemand hört's gerne; da bleibt es
geheim.¹

В другой эпиграмме говорится о его любви к природе:

„Mit Botanik giebst du dich ab? mit Optik? Was thust du?
Ist es nicht schöner Gewinn, rühren ein zärtliches
Herz?
Ach, die zärtlichen Herzen! Ein Pfuscher vermag sie zu
rühren;
Sei es mein einziges Glück, dich zu berühren, Natur!²

Летом того же года Гёте писал своему старому другу Кнебелю: «Мое душевное настроение влечет меня больше, чем когда-либо, к естествознанию, и меня только удивляет, что в прозаической Германии над моим теменем может еще парить облачко поэзии» (письмо от 9 июля 1790 г.). Это тяготение к науке, вероятно, было еще усилено тем «открытием», которое сделал Гёте во время одной из прогулок в Венеции. О нем писал он Каролине, жене Гердера, 4 мая 1790 г. из Венеции: «Благодаря особому счастливому случаю Гётце (слуга Гёте, — *И. К.*), подняв череп животного на еврейском кладбище, в шутку принес его мне в качестве черепа еврея, — я сделал шаг вперед в объяснении образования животных. Я теперь опять у новых дверей, в ожидании, пока счастье и к ним не даст мне ключа». Гёте имеет в виду идею позвоночной

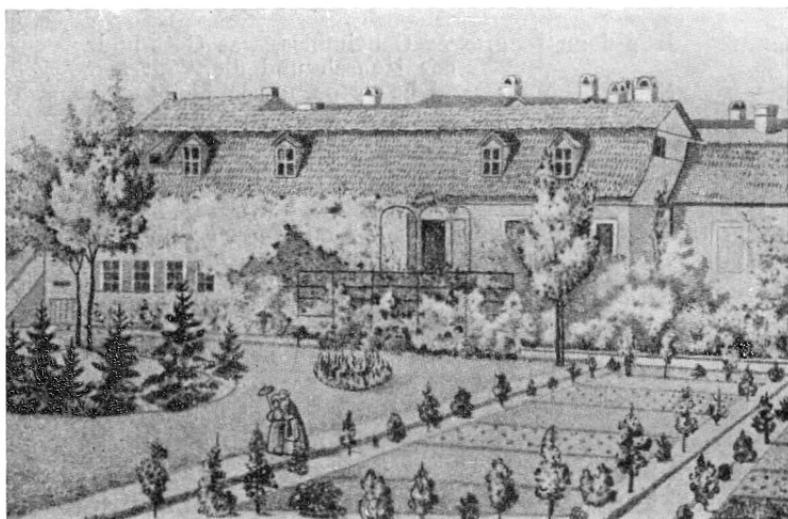
¹ Разве уж столь великая тайна, что такое бог, человек и мир? Нет! Но никто охотно это не слушает; поэтому это и остается в тайне.

(Ср. стихи Тютчева «Природа—сфинкс...» 1869 г.).

² Ты занимаешься ботаникой? Оптикой? Что ты делаешь? Разве не лучше трогать чувствительное сердце? (поэзией, — *И. К.*). Ах, эти чувствительные сердца! Пачкун может их трогать; пусть будет моим единственным счастьем касаться тебя, природа!

теории черепа, как ее назвали впоследствии, по которой череп возник из метаморфизированных позвонков. Дальше мы подробнее остановимся на этой теории (стр. 182).

В связи с этой идеей Гёте вновь обратился к проблеме морфологического типа, на этот раз животных, развивая дальше ранее сделанное, в результате чего возник «Опыт



Сад при доме Гёте. По рисунку неизвестного художника, около 1830 г.

о форме тела животных» (И. с., стр. 144—152) в виде фрагмента, который был написан во второй половине лета в Силезии, куда Гёте должен был уехать, сопровождая своего герцога на маневры прусских войск.

Уединяясь в палатке, Гёте успешно обдумывал идею остеологического типа и кратко изложил ее в этом «Опыте». В «Первом наброске» 1795 г., о котором речь будет дальше, он уже последовательно развил то, что в «Опыте» было лишь намечено.

В том же 1790 г. сложилось новое направление научных интересов Гёте: он обратился к оптике и проблеме природы цвета, исходя из мысли, что в оптике Ньютона имеется ошибка. Гёте думал, что белый цвет неразложим на цвета радуги. Для развития своей идеи он начал делать эксперименты. Разумеется, опровергнуть Ньютона

ему не удалось. Но Гёте, постепенно создавая свое учение о цвете (Farbenlehre), пришел к важным опытам и обобщениям, которые легли в основу современной физиологии цветного зрения. Занятия хроматикой постепенно отвлекли Гёте от морфологии и в течение ряда лет стали главным предметом его научных размышлений. Плодом их было самое большое по объему научное сочинение Гёте — «Zur Farbenlehre» в двух томах, вышедшее в 1810 г., — и ряд статей, начавших выходить с 1791 г. Интересно теоретическое оправдание важности красок, которое дает Гёте в 90-е годы. «Во всем, что не является человеческим телом, цвет значит почти что больше, чем форма (Gestalt), и цвет является, следовательно, тем, посредством чего мы, в сущности, можем узнать многие предметы, или тем, благодаря чему они нам интересны». И дальше: «Всякое изображение формы без цвета символично, лишь цвет делает произведение искусства правдивым, приближает к действительности» (см.: Гёте. Статьи и мысли об искусстве. 1936, стр. 129—130).

Наконец, 1790 год ознаменовался важным событием для философского развития Гёте: он прочел напечатанную в этом году «Критику способности суждения» Канта, о которой речь будет дальше (стр. 154). Это сочинение Канта больше других заинтересовало Гёте тем, что в нем шла речь об эстетике и телеологии природы.

Новый подъем в развитии философских интересов Гёте произошел в связи с его сближением с поэтом Шиллером, кантианцем и идеалистом, жившим в Иене, а потом в Веймаре. Эта дружба завязалась неожиданно летом 1794 г., хотя оба поэта уже раньше были знакомы, но чуждались друг друга.

Гёте описал этот важный факт своей жизни в очерке «Счастлирое событие» (И. с., стр. 95—99). Дружба двух поэтов была очень плодотворной для обоих; она продолжалась до 1805 г. и оборвалась со смертью Шиллера. Ценным отзвуком этой дружбы является собрание писем, которыми они обменивались, изданное Гёте в 1828—1829 гг. Под влиянием Шиллера в жизни его друга началась пора нового расцвета: ожила поэзия, возобновилось заглухшее творчество; Гёте за вторую половину 90-х годов создал ряд замечательных стихотворений, среди них баллады «Коринфская невеста» и «Бог и баядера», поэма «Герман и Доротей» и ряд других; он окончил в новой

редакции роман «Ученические годы Вильгельма Мейстера», снова взялся за работу над «Фаустом» и т. д. Гёте участвовал в журнале Шиллера «Оры», совместно с ним



Гёте в 1891 г. По рисунку И. Г. Липса.

создал серию эпиграмм под названием «Ксенин» (см.: Бельшовский, 1908; Buchwald, 1959, и др.).

Гёте чувствовал в своем существовании известное «раздвоение» (Zwiespalt), которое влекли за собой его научные усилия: «ибо тот способ, каким я вел исследова-

ния природы, казалось, требовал себе целиком все прочие душевные силы», — писал Гёте в «Анналах» за 1794 г., и для поэзии не оставалось ни сил, ни времени. В сотрудничестве с Шиллером все как-то временно наладилось, ибо Шиллер обсуждал со своим другом и занимавшие его научные вопросы, что ему было нетрудно делать, так как он по образованию был врачом. «Для меня это была новая весна, — писал Гёте, — в которой всё радостно прорастало, одно рядом с другим» («Annalen» за 1794 г.). В 1798 г., когда дружба обоих поэтов была в полном расцвете, Гёте в письме Шиллеру так характеризовал его влияние: «...от слишком строгого наблюдения внешних предметов и их отношений Вы снова вернули меня самому себе, Вы научили меня более правильно видеть разносторонность внутреннего человека, Вы добыли для меня вторую юность и снова сделали поэтом, каким я почти что перестал быть» (письмо от 6 января 1798 г.).

Позже Гёте пытался понять и характеризовать свое взаимоотношение с другом. «Мое отношение к Шиллеру основывалось на решительной направленности обоих к одной цели, наша совместная деятельность на различии методов, которыми мы стремились достичь нашу цель» (М. Р., стр. 104). И дальше Гёте дает интересную характеристику различия поэтического метода обоих: «Большая разница, подыскивает ли поэт к общему частное, или в частном видит общее. Из первого возникает аллегория, где частное служит только примером, образцом общего; последнее же есть собственно природа поэзии, она высказывает частное, не думая об общем или не указывая на него. Однако кто это частное живо воспримет, получит вместе с ним и общее, не замечая этого или заметив лишь позже» (М. Р., стр. 105). Эти слова надо сравнить с тем, что некогда думал Мерк о творчестве Гёте (см. стр. 18). Сказанное же здесь о поэзии может быть понято и шире, как вообще способ видеть мир. Различие обоих поэтов в этом отношении обнаружилось уже в разговоре их о «прарастении» (И. с., стр. 95—99).

Как Шиллер относился к такому мнению Гёте и как смотрел на свое творчество? Не в этой ли связи писал он другу своему Кёрнеру: «...по сравнению с Гёте я есть и остаюсь лишь нищим в поэзии (poetischer Lump)»? (письмо от 27 июня 1786 г.).

Если Шиллер все больше влек Гёте в область поэзии и искусств, то некоторое время ему противодействовало влияние другого большого человека — Александра Гумбольдта, тогда еще молодого натуралиста, бывшего на 20 лет моложе Гёте (см. Г. де Терра, 1961, и ряд других работ). В конце 1794 г. Александр Гумбольдт временно поселился в Иене вместе со своим старшим братом Вильгельмом, известным лингвистом, приятелем Гёте и Шиллера, которые тоже жили тогда в Иене. «Я совершенно отдалился от занятий естественными науками и вернулся к ним, когда в конце года (1794-го, — *И. К.*) в Иене появились братья Гумбольдты», — вспоминает Гёте в «Анналах» за 1795 г. «Оба в то время весьма интересовались естествознанием, и я не мог удержаться от того, чтобы не сообщить им мои идеи относительно сравнительной анатомии и методической обработки ее. Так как мое изложение было сочтено связным и достаточно совершенным, от меня настоятельно потребовали закрепить его на бумаге; этим я немедленно озаботился (в начале 1795 г., — *И. К.*), продиктовав Максу Якоби (иенскому студенту, сыну Фридриха Якоби, — *И. К.*) основную схему сравнительной остеологии, как она тогда мне представлялась. Этим я удовлетворил моих друзей, а себе создал точку опоры для моих дальнейших исследований. Влияние Александра Гумбольдта требует особого обсуждения. Его присутствие в Иене содействовало развитию сравнительной анатомии» (*W. A., Abt. I, Bd. 35, стр. 45*). Основная схема, о которой здесь говорит Гёте, — это «Первый набросок общего введения в сравнительную анатомию» (*И. с., стр. 153—184*). Первые три главы этой статьи Гёте развил в следующем году в форме «Лекций» (*И. с., стр. 187—202*); они, вероятно, были прочитаны Гёте в этом же году слушателям веймарской художественной школы. Эти две работы Гёте оказались основными произведениями его по морфологии животных. Они увидели свет с большим опозданием: только в 1820 г. появились они в сборниках «Вопросы морфологии», как и некоторые примыкающие к ним фрагменты морфологических исследований той же эпохи. Это было время, когда Жоффруа Сент-Илер уже выступил со своей «Философией анатомии» в 1818 г., содержащей мысли, аналогичные высказанным Гёте в этих статьях. Речь о них будет в шестой главе.

Дружба Гёте с братьями Гумбольдтами продолжалась до смерти поэта, хотя виделись они редко и сравнительно мало переписывались. Последнее письмо, написанное Гёте перед смертью, обращено к Вильгельму, и в этом письме говорится также и о морфологии.



А. Гумбольдт. По гравюре Краузе 1796 г.

До старости Гёте восхищался Александром Гумбольдтом. Так, после его визита в 1826 г. поэт поделился с Эккерманом своим впечатлением: «Какой это человек! Я так давно его знаю и все же я вновь удивляюсь ему. Можно сказать, что нет равного ему по образованности и живым знаниям. И эта разносторонность, подобной которой я еще не встречал!.. Он здесь (в Веймаре, — *И. К.*) проживет несколько дней, и я уже предчувствую, что со мной станет: будто я год прожил за эти дни» (Эккерман,

разговор от 11 декабря 1826 г.). Гёте уподоблял Гумбольдта целой академии, как Пушкин Ломоносова.

Со своей стороны Александр Гумбольдт, благоговевший перед великим поэтом, сознавал, какое влияние последний оказал на его восприятие природы. Уже по возвращении из Америки Гумбольдт писал, вспоминая виденные им величественные картины девственной природы: «... и как в лесах реки Амазонки, так на хребте высоких Анд познал я, что одушевленная одним дыханием от полюса до полюса — единая жизнь разлита и в камнях, и в растениях, и в животных, и в вздымающейся груди человека. Всюду был я проникнут сознанием, как мощно повлияли на меня те иенские отношения, когда я, вознесенный воззрениями Гёте, оказался как бы вооруженным новыми органами» (письмо к Каролине фон Вольцоген от 14 мая 1806 г., см.: Muthmann, 1955, стр. 33—34). Гумбольдт посвятил Гёте «Идеи о географии растений» — первый итог своего знаменитого путешествия в Америку. Книга украшена гравюрой по рисунку Торвальдсена, на которой изображен Аполлон, снимающий покров с природы в образе Дианы Эфесской, а у ног их лежит доска с надписью «Метаморфоз растений» (см.: Кон, 1901, стр. 98). Этой книгой Гумбольдт основал новую науку — географию растений. Гёте настолько увлекся этой работой своего друга, что даже нарисовал схему распределения растительности разных поясов. Позже этот «символический» рисунок Гёте был опубликован (Goethe, 1813). Даже старческое произведение Гумбольдта «Космос» родственно по духу Гёте (ср.: Schneider-Carius, 1959).

Для лучшего понимания важнейших работ Гёте по морфологии животных нам полезно будет предварительно, хотя бы кратко, остановиться на некоторых его философских взглядах и особенностях его научного мышления 90-х годов.

Как уже говорилось, Гёте нашел в философии Спинозы поддержку для своего собственного стремления разносторонне соприкоснуться с окружающим реальным миром, рассматривать, изучать его, наслаждаться им, действовать в нем. Гёте называл себя «неуклонным реалистом» (Stock-realist) и отстаивал свой реализм, несмотря на сугубо идеалистическое окружение: ведь конец XVIII в. и начало XIX в. — эпоха расцвета идеалистической философии в Германии. Уже говорилось о влиянии двух луч-

ших друзей молодости Гёте — Лафатера и Якоби. Чтение Канта, дружба с Шиллером, знакомство и беседы с Фихте, Шеллингом, Гегелем, Шопенгауэром и другими, более мелкими филосо́фами-кантианцами не опрокинули реализма Гёте, хотя и подвергли его известной обработке, сделали менее наивным. Небольшая сценка, описанная Шопенгауэром, который был почти на 40 лет моложе Гёте, ярко характеризует противоположность взглядов юного кантианца и знаменитого поэта-натуралиста. «Этот Гёте, — писал Шопенгауэр, — был до такой степени реалистом, что прямо неспособен был понять, что объекты как таковые существуют лишь постольку, поскольку их представляет себе познающий субъект. „Как! — сказал он мне однажды, взглянув на меня своими глазами Юпитера, — свет существует, по-вашему, лишь постольку, поскольку вы его видите? Нет! Вас не было бы, если бы свет Вас не видел!“» (Victor, 1955, стр. 164).

У Гёте не было сомнения в реальном существовании окружающего мира и возможности адекватного познания его человеком. «Человек, сам нечто действительно существующее (wirklich), находится среди действительного мира и одарен такими органами, что действительное, а попутно и возможное, он способен познавать и производить. Все здоровые люди убеждены в своем существовании и существовании окружающего», — писал зрелый Гёте (М. Р., стр. 16). И за этими словами следует тирада, направленная против мечтателей-идеалистов: «Между тем имеется также пустое пятно в мозгу, т. е. такое место, в котором никакой предмет не отражается, как и в самом глазу есть пятнышко, которое не видит («слепое пятно», — *И. К.*). Если человек обращает особое внимание на это место, углубляется в него, то он впадает в какую-то душевную болезнь, мнит (ahnet) здесь вещи из иного мира, которые, в сущности, отсутствуют (Undinge sind) и не имеют ни формы, ни границ, а лишь пугают, как пустота ночного пространства, и того, кто не может от них отделаться, больше преследуют, чем призраки» (М. Р., стр. 16). В таком патологическом самоуглублении и уходе от внешнего мира Гёте обвинял романтизм и родственную ему идеалистическую философию (Фихте и его последователей), считая это болезнью, называя «жвачкою своего я».

Окружающий мир был для Гёте безусловной реальностью, которую человек разными способами в разной степени способен познавать. «Видеть, знать, предчувствовать (ahnen), верить и, как бы ни назывались все эти щупальца (Fühlhörner), которыми человек ощупывает (tastet) вселенную, все это, в сущности, должно-таки совпадать», — писал Гёте уже в старости (письмо Бюттелю от 3 мая 1827 г.). И совпадать именно потому, что все эти разные сигналы, каждый по своему, говорят об одном и том же объекте. В этом же смысле он говорит в пятой «Римской элегии»:

Sehe mit fühlendem Aug', fühle mit sehender Hand.³

Гёте был убежден, что наши анализаторы верно воспринимают явления внешнего мира. «Чувства не обманывают, обманывает суждение» (М. Р., стр. 234). Из органов чувств, как и древние, Гёте больше всего ценил глаза и считал их самым точным и совершенным из анализаторов (позже ему пришлось благодаря своим же экспериментам убедиться в ошибках цветного зрения и потому внести неизбежные поправки в свое суждение о способности глаза). Сам Гёте был слегка близорук, как Бюффон и Кювье. О себе он писал: «Отсутствие, собственно, острого зрения. Отсюда способность видеть предметы приятно (anmuthig)» (W. A., Abt. II, Bd. 11, стр. 300). Очков Гёте не носил и не любил их даже у других. Тем не менее он обладал способностью наблюдать вещи и явления достаточно точно и тонко (ср.: Kahn, 1932). Микроскопом и телескопом он пользовался при необходимости, но, по видимому, не очень охотно, ибо они меняют привычные отношения между человеком и окружающим миром. Себя Гёте называл *Naturschauer* — «созерцатель природы». «Рассматривание природы меня очень радует. Кажется странным — и все же это естественно, что в конце концов при этом должно получиться своего рода субъективное целое. Возникает, если хотите, собственно мир глаза, который исчерпывается формой и цветом. Ибо, если внимательно последить за собой, я мало пользуюсь помощью других органов чувств, и всякое резонирование превращается в своего рода изображение (Darstellung)». Так

³ «Гляжу осязающим оком, осязаю зрячей рукой».

писал Гёте Шиллеру 15 ноября 1796 г. Недаром Гёте считал свое мышление предметным (см.: И. с., стр. 383—386).

Из сказанного понятно, почему Гёте с молодости любил изобразительные искусства, особенно живопись, одно время мечтал специализироваться в ней, но позже, убедившись в отсутствии соответственных способностей, занялся изучением хроматики, чтобы с научных позиций объяснить вопросы колорита и тем помочь любимому искусству.

«Мир глаза», в котором преимущественно жил Гёте, мир, который «исчерпывается формой и цветом», и обратил его научные интересы к проблеме формы, откуда возникла морфология, и к проблеме цвета, откуда возникла хроматика, «учение о цвете» (Farbenlehre).

В своей морфологической работе Гёте постоянно пользовался рисунком. «Немногие линии, которые я наношу на бумагу, иногда слишком поспешно, редко верно, облегчают мне каждое представление о чувственных вещах; ибо легче подняться до общего, если рассматривать предметы точнее и острее», — писал Гёте (см.: Walter, 1930, стр. 78). Рисунок включается в диалектику его мышления. И удивительно звучит высказывание этого мастера слова: «Нам следовало бы меньше говорить и больше рисовать» — так тяготел он к зрительному образу, предпочитая его слову (см.: Falk, 1832, стр. 42).

Созерцание природы не носило у Гёте пассивный характер «... только беглый взгляд на предмет мало что дает. Всякое же смотрение переходит в рассматривание, всякое рассматривание — в размышление, всякое размышление — в связывание, и поэтому можно сказать, что при каждом внимательном взгляде, брошенном на мир, мы уже теоретизируем. И надо научиться теоретизировать сознательно, учитывая свои особенности, свободно и, если воспользоваться смелым выражением, — с иронией; такое умение необходимо для того, чтобы абстрактность, которой мы опасаемся, оказалась бы безвредной, а результат опыта, который мы ожидаем, достаточно живым и полезным» (И. с., стр. 263). Так писал Гёте в предисловии к «Учению о цвете» в начале XIX в.

Он упорно и много боролся за очищение своих воззрений на природу от примеси всяких элементов субъективности, за большую объективность своих научных сужде-

ний, для чего ему пришлось длительно «обрабатывать» свое «бедное я», как сообщает он в одном из писем другу Якоби (письмо от 29 декабря 1794 г.).

Was ist das Schwerste von allem? — Was dir das
Leichteste dünket:
Mit den Augen zu sehn, was vor den Augen dir
liegt,⁴ —

сказано в одной эпиграмме («Ксении») Гёте.

Зрелый Гёте критически рассматривал мир: «При рассмотрении природы как в большом, так и малом, — писал Гёте, — я постоянно ставил вопрос: кто высказывается здесь — предмет или ты сам? И в этом смысле я рассматривал также моих предшественников и современников» (М. Р., стр. 172).

Одним из основных приемов Гёте при проверке правильности суждения была практика. «Не действовать и не наблюдать без мышления и не мыслить без действия и наблюдения» (письмо к М. Якоби от 16 августа 1799 г.). И в старости он говорил: «Моим пробным камнем всякой теории остается практика».

В своем последнем романе — «Годы странствования Вильгельма Мейстера» — он писал: «Мышление и деятельность, деятельность и мышление — вот итог всей мудрости... Они должны неустанно сменять друг друга, как вдыхание и выдыхание... Кто придерживается правила — испытывать деятельность мышлением, а мышление деятельностью, — тот не может заблуждаться, а если и собьется с пути, то скоро вернется на верную дорогу» (кн. 2, гл. 9).

Из опыта, по Гёте, возникает идея: «идея результат опыта» (М. Р., стр. 185). Зависимость идей от реального мира ясно высказывалась Гёте неоднократно. Например: «Вы давно знаете, — сказал он Фальку, — что идеи, у которых нет прочного фундамента в чувственном мире, при всей прочей ценности их не являются для меня убедительными, потому что я, обращаясь к природе, хочу знать, а не только предполагать и верить» (Falk, 1832, стр. 53).

В идее выражается закономерность явлений природы. «Что называется идеей: то, что всегда обнаруживается

⁴ Что труднее всего? — То, что кажется тебе самым легким: Своими глазами видеть то, что у тебя перед глазами.

в явлении и потому встает перед нами как закон всех явлений» (М. Р., стр. 175). Гёте ясно сознает практическое значение идеи в этом смысле слова. «Идея о предметах опыта есть как бы орган, которым я пользуюсь, чтобы схватить их, чтобы присвоить их», — писал Гёте анатому Зёммерингу 28 августа 1796 г. Примером идеи такого рода в морфологии была идея метаморфоза, идея типа. Такая идея, очевидно, имела значение для Гёте только в том смысле и в той мере, в какой она отображала действительные закономерности бытия. В этом смысле надо понимать такие слова Гёте: «Рассматривая мироздание в его величайшем протяжении, в его последней делимости, мы не можем отделаться от представления, что в основе целого лежит идея, по которой бог в природе, природа в боге творит и действует из вечности в вечность. Созерцание, исследование, размышление приводят нас ближе к этим тайнам. Мы дерзаем и решаемся также высказывать идеи; становясь скромнее, мы создаем понятия, которые могут быть аналогичны тем первоначалам» (W. A., Abt. II, Bd. 11, стр. 56; см. также русск. перевод у Лихтенштадта, стр. 484). Гёте предполагает единую универсальную закономерность вселенского процесса: «Идея вечна и единственна; то, что мы употребляем также множественное число (т. е. говорим идеи, — *И. К.*), нехорошо. Все, что мы обнаруживаем и о чем мы можем говорить, является только манифестациями идеи; мы высказываем понятия, и в таком отношении сама идея есть понятие» (М. Р., стр. 144). Но идея далеко не всегда просто и легко усматривается в явлении, а только в определенных условиях. «Лишь в высшем и в самом обыденном идея совпадает с явлением; на всех средних ступенях рассмотрения опыта они разлучаются. Высшее — это созерцание различного как идентичное; самое обыденное — поступок, активное соединение разделенного в идентичное» (М. Р., стр. 175). Примером расхождения идеи с наблюдаемым является, по Гёте, система Коперника, которая как бы противоречит наивному наблюдению, когда мы говорим, что солнце восходит, и т. д. Однако и единичное явление может как бы в образе обнаруживать идею, когда явление воспринимается человеком как символ. «Символика превращает явление в идею, идею в образ (*Bild*), и притом так, что идея в образе всегда остается бесконечно действенной и недостижимой, даже выска-

занная на всех языках все же остается неизреченной» (М. Р., стр. 104).

О том же говорят и следующие слова: «Истинная символика там, где частное является представителем более общего, не как греза или тень, но как живое мгновенное откровение неисследимого (Unerforschliches)» (М. Р., стр. 169).

Отсюда понятно и такое высказывание:

«Все происходящее есть символ, и, в совершенстве раскрываясь, всякая вещь указывает на все остальное. В этой мысли заключается, по-моему, величайшее дерзание и величайшее смирение» (см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 370). Эти слова говорят о том же, что сказано в начале статьи о метеорологии (см. стр. 62).

Легко установить, что слово «идея» употребляется Гёте в ином смысле, чем у различных философов идеалистического умонаправления. Школьный платонизм понимал под идеями абсолютные образцы реальных вещей, чего Гёте не утверждает. Ему чужд трансцендентальный смысл идеи в духе Канта, а также антропоморфная метафизика идеи Гегеля, хотя, конечно, мысли Гёте легко истолковать в духе так называемого объективного идеализма (ср.: Schadewaldt, 1956), однако, как мне кажется, насилуя при этом спинозизм Гёте, основу его миропонимания.

Символическая манера видения Гёте стоит как бы у истоков как его научного, так и поэтического мышления. Он обладал способностью улавливать такую «продуктивную» точку зрения («арегси», как он любил говорить), с которой как бы видел целое в частном и, всматриваясь и вдумываясь, раскрывал, развешивал это целое. Его способ рассмотрения и изучения предметов шел от целого к единичному, от общего впечатления к наблюдению частей. Примером такого рода видения является догадка, что череп состоит из метаморфизированных позвонков, осенившая Гёте на кладбище в Венеции, и тому подобные «озарения». Гёте ясно сознавал диалектику анализа и синтеза в своей научной работе: «только оба вместе, как выдыхание и вдыхание, составляют жизнь науки» (W. A., Abt. II, Bd. 11, стр. 70). Известен афоризм Гёте: «Общее и частное совпадают: частное — это общее, обнаруживающееся при различных условиях» (М. Р., стр. 168).

Но было бы ошибкой думать, что в научной работе эпохи уже 80-х годов Гёте довольствовался одним созерцанием, стоящим на грани поэзии. Переходя в сферу науки, он стремился к ясности и объективности мысли и в этой связи боялся односторонности и догматизма научных гипотез или теорий, добиваясь и здесь свободы мысли, как и в религии (ср. стр. 61). Он писал: «Поскольку наше представление о действиях природы всегда остается несовершенным, мы должны овладевать разными средствами, чтобы его расширить, чтобы до известной степени мочь высказать, когда мы что-либо увидели, заметили, открыли. Так как каждый человек обычно видит вещи с одной лишь стороны, то отсюда возникли разные гипотезы, которые были более или менее пригодны для выражения тайн природы и годились то надолго, то ненадолго».

«Так как моим намерением является яснее осветить некоторые отношения и действия природы, то я не могу ограничиться одной гипотезой; да будет мне позволено пользоваться всеми, как разными способами представления, в зависимости от того, насколько то, что я думаю, лучше может быть выражено той или иной из них. Это кажется рискованным путем, на котором можно опасаться отчасти стать непонятным, отчасти — поднять против себя все партии» (W. A., Abt. II, Vd. 7, стр. 7—8). Однако Гёте предпочитает пользоваться противоположными гипотезами как средствами познания одной и той же природы как объекта, в силу чего эти гипотезы по существу совместимы, и переходить то на одну, то на другую точку зрения, вместо того чтобы «ограниченно и односторонне оставаться стоять на том или этом месте».

И в данном рассуждении Гёте пытается использовать как теорию преформации, так и эпигенеза для своих целей, — теории, казалось бы, исключают друг друга.

Позже, в 90-е годы, он в другой форме говорит о разности точек зрения на природу. Гёте предлагает, в зависимости от «складов людей», различать четыре уровня познания и называет их: «использующие», «знающие», «созерцающие» и «объемлющие». Гёте так характеризует их.

«1. Использующие, ищущие пользу, требующие ее, являются первыми, которые как бы охватывают область науки, берутся за практическое; сознание, основанное на

опыте, дает им уверенность, потребность — известную широту.

«2. Любознательные нуждаются в спокойном, бескорыстном взгляде, в неутомимой жажде нового знания, в ясном рассудке; они всегда стоят в связи с первыми. Обрабатывают же они в научном смысле также лишь то, что им встречается.

«3. Созерцающие проявляют уже продуктивность, и знание, само себя повышая, требует, незаметно для себя, созерцания и переходит в него; и как бы знающие ни открепялись и ни зарекались от фантазии, они все же вынуждены, не успев спохватиться, прибегнуть к помощи продуктивного воображения.

«4. Объемлющие, которых можно было бы назвать в более гордом смысле созидателями, проявляются в высшей степени продуктивно; тем именно, что они исходят из идеи, они уже высказывают единство целого, и до известной степени делом природы является подчиниться в дальнейшем этой идее» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 301—302).

Гёте указывает, что сам он держится у границ второй и третьей области. «Моментом, в котором близость обеих областей может быть сделана наглядной и использована, является генетическое толкование (Behandlung).

«Если я вижу перед собой возникший предмет, спрашиваю об его происхождении и обращаюсь к пройденному им пути, насколько могу проследить его, то я обнаруживаю ряд ступеней, которые, правда, не могу видеть рядом друг с другом, однако мысленно должен представлять себе как некое идеальное целое.

Сначала я склонен мыслить только о некоторых определенных ступенях, но так как природа не делает скачков, то я в конце концов должен созерцать последовательность непрерывной деятельности как некое целое, причем я могу устранить частности, не нарушая этого впечатления» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 303—304).

Гёте предполагает возможность построения серии из близких друг другу этапов с промежуточными пунктами, т. е. как бы серию кинокадров, показывающих динамику процесса образования такого предмета. «Если представить себе результаты таких попыток, то обнаруживается, что в конце концов опыт должен прекратиться, должно наступить созерцание чего-то становящегося и, наконец,

должна быть высказана идея. ...Пример метаморфоз насекомых, как природного произведения» (И. с., стр. 514).

В старости, подчеркивая особенность своего «жизненного метода» (*Lebensmethode*) по сравнению с Шиллером, Гёте писал: «Я обладал методом развития, раскрытия (*entwickelnde, entfaltende Methode*), и ни в какой мере методом сопоставления (*zusammenstellende*), упорядочивания; с явлениями рядом друг с другом мне нечего было делать, наоборот, я скорее мог бы заниматься филиацией» («*Annalen*». «*Fernerer in Bezug auf mein Verhältnis zu Schiller*»).

Это стремление Гёте видеть предметы природы как процессы, т. е. в состоянии становления, характерно для него и, конечно, связано с динамизмом его спинозизма. «Произведения природы и искусства нельзя изучать, когда они готовы; их нужно уловить в их возникновении, чтобы сколько-нибудь понять их», — писал Гёте (письмо Цельтеру от 4 августа 1803 г.). Жизнь видна лишь в становящемся, ставшее — мертво, считал он. Эта мысль в отношении организмов ясно иллюстрируется его «Метаморфозом растений», развитием в онтогенезе. До развития в филогенезе в виде эволюционной концепции Гёте не дошел (см. стр. 116).

В становлении Гёте стремился рассматривать и науку (см.: Канаев, 1958). Ему нравился афоризм французского ботаника Турпена (*Turpin*): «*Voir venir les choses est le meilleur moyen de les expliquer*»⁵ (И. с., стр. 58).

В таком аспекте писал Гёте свои автобиографические работы «Автор сообщает историю своих ботанических занятий» (И. с., стр. 58—77), «Поэзия и правда» и др., а также некоторые художественные произведения: «Фауст», «Вильгельм Мейстер».

В процессе развития человек легко перерастает самого себя, пройденный этап остается в прошлом, как детские сапожки для подростка. У Гёте пережитое, особенно нашедшее художественную форму, как например «Вертер», становится отжитым. Говоря о врагах, которые нападают на это отжитое, Гёте писал:

⁵ «Видеть, как становятся вещи, — лучший способ их объяснения».

Sie zerren an der Schlangenhaut,
Die jungst ich abgelegt.
Und ist die nächste reif genug,
Abstreif' ich die sogleich,
Und wandle neu belebt und jung
Im frischen Götterreich.⁶

(«Zahme Xenien»).

К этому кругу мыслей относится также знаменитое стихотворение из «Западно-восточного дивана» — «Selige Sehnsucht» («Блаженное стремление»).

В связи с рассмотренными философскими взглядами Гёте естественно возникает вопрос об отношении поэта-натуралиста к философии вообще. Гёте сам интересовался этим вопросом, стремясь осознать свое отношение к окружающей его идеалистической философской стихии. Он не раз высказывался на эту тему и опубликовал даже несколько небольших статей, среди них «Влияние новой философии», «Созерцающая способность суждения» (И. с., стр. 377—382).

«Для философии в собственном смысле слова у меня не было органа», — этими словами Гёте начинает первую из названных статей. «Только постоянное противодействие, которое я вынужден был оказывать, чтобы выдерживать натиск внешнего мира и усваивать его, должно было привести меня к методу, посредством которого я старался понять мнения философов, как будто это тоже были предметы, и с помощью их усовершенствоваться» (И. с., стр. 377). И дальше Гёте не без юмора повествует о своих занятиях философией, особенно же кантианской; ниже мы еще остановимся на отношении Гёте к Канту.

К умозрительной философии своего времени великий поэт относился скептически и чувствовал себя, как художник (Künstler), независимым по отношению к ней и не обязанным принимать какую-нибудь философскую систему или выдумывать свою собственную.

Еще перед отъездом в Италию Гёте писал Шарлотте фон Штейн: «... у меня нет системы, и я ничего не хочу,

⁶ Они теребят змеиную кожу,
Которую я недавно сбросил.
И как только созреет следующая,
Я сразу скину и ее,
И пойду, вновь оживший и юный,
В ярком царстве богов.

(Из серии эпиграмм «Кроткие всени»).

кроме правды ради нее самой» (письмо от 5 июня 1786 г.). Эти слова напоминают определение Энгельсом материалистического миропонимания, которое «означает просто понимание природы такой, какова она есть без всяких посторонних прибавлений».⁷ Гёте считал всякую натурфилософию антропоморфизмом, искажающим правильное познание природы, поскольку натурфилософия подменяет неизвестное в природе вымыслами, стремится все до конца объяснить и не мирится с допущением «не поддающегося исследованию», по крайней мере в данное время. Поэтому совершенно ошибочно называть Гёте натурфилософом в духе Шеллинга, что, однако, делается до нашего времени, преимущественно, надо думать, из-за плохого знания текстов Гёте. Тимирязев был прав, возражая ботанику Саксу, отнесшему в своей истории ботаники Гёте к натурфилософам. Тимирязев считал, что Гёте, в связи с его презрительным отношением к философии вообще, «не мог быть натурфилософом». Вернее было бы сказать не презрительным, а опасливым, вспоминая следующие слова Гёте: «В каждом адепте опыта, — а такой адепт ведь всегда, раз у него получается что-нибудь дельное, есть философ, сам того не зная, — я допускаю своего рода опасливость по отношению к философии, в особенности, когда она проявляется так, как в настоящее время; но эта опасливость не должна выражаться в отвращении, а должна разрешаться в спокойную и осторожную склонность. Если этого нет, то открывается — не успеешь и оглянуться — путь к филистерству» (письмо к Якоби от 23 февраля 1861 г.). Как известно, Гёте питал такую склонность к философии Спинозы, в меньшей мере и недолго — к философии молодого Шеллинга (см. стр. 158).

Гёте считал, что вносить в чисто научное исследование метафизические вопросы, чем занимались натурфилософы той эпохи, не следует вовсе. Анатому Зёммерингу, интересовавшемуся вопросом об «органе души», Гёте писал: «Если бы Вы оставили в покое философов, игнорировали бы всю их деятельность и твердо держались бы изображения природы, Вам никто не мог бы ничего возразить... Так, по-моему, Вам не следовало также гово-

⁷ Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, 1954, М., стр. 651.

рить о душе: философ о ней ничего не знает, а физиологу не нужно бы и упоминать о ней.

«Вообще Вы не принесли пользы этому делу тем, что вовлекли в игру философов; эта категория людей знает, быть может лучше других, свое ремесло и справедливо занимается им самостоятельно, строго и неуклонно. Почему бы нам, эмпирикам и реалистам, так же не знать круг своей деятельности и понимать свою пользу, оставаться и действовать для себя и, в лучшем случае, порой поучиться у этих господ, когда они критикуют те духовные силы (*Gemütskräfte*), которыми мы должны овладеть предметами» (письмо от 28 августа 1796 г.).

Слова конца последней фразы указывают на одну из сторон учения Канта, откуда Гёте извлек известную пользу, — «различение субъекта и объекта». Чтение «Критики чистого разума» и других его «Критик», беседы с Шиллером и другими кантианцами привели к тому, что Гёте стал критичнее относиться к своему «наивному реализму» и считаться с ролью познающего субъекта. Занимаясь с 1790 г. все больше экспериментами в области хроматики, он много работал над собой как экспериментатором, очищая свои опыты от субъективных примесей, добываясь наибольшей объективности своих опытных данных. Как многого он достиг в этой области, свидетельствует его блестящий методологический трактат «Опыт как посредник между объектом и субъектом» 1792 г. (И. с., стр. 366—375), возникший в связи с экспериментальной работой в области хроматики.

В этой статье Гёте высказывает ряд интересных общих мыслей, на которых следует кратко остановиться. Экспериментируя над цветовыми явлениями, Гёте постоянно проверял свои наблюдения и обобщения в разговорах с разными лицами, обычно не имеющими прямого отношения к науке, и считал очень полезным этот метод совместной работы с другими людьми, как помогающий ему вернее устанавливать интересующие его явления природы. «Если нам так много могут помочь люди, просто по природе внимательные, то насколько обширнее должна быть польза, когда сведущие люди помогают друг другу», — замечает Гёте (И. с., стр. 368), дальше развивая призыв к демократизму и коллективизму в научной работе для лучшего познания природы. Попутно он пишет: «Можно заметить, что знания, подобно

замкнутой, но живой воде, мало-помалу поднимаются до определенного уровня, что самые замечательные открытия делаются не столько людьми, сколько временем; вот почему весьма важные дела часто совершались одновременно двумя или даже большим числом опытных мыслителей. Таким образом, если мы в первом случае столь многим обязаны обществу и друзьям, то во втором мы еще большим обязаны миру и веку, и невозможно в обоих случаях переоценить значение общения, поддержки, напоминания и возражения для того, чтобы удержать нас на правильном пути и продвинуть вперед» (И. с., стр. 368—369).

Хорошо поставленные исследования должны разнообразить каждый отдельный опыт, чтобы возможно полнее установить изучаемый круг явлений, связанных между собой. Поэтому теории и системы, построенные на отдельных опытах, удобных для точки зрения какого-нибудь ученого, Гёте отвергал и издевался над ними.

«Можно заметить, — писал он, — что человек с хорошей головой тем больше применяет искусства, чем меньшими данными он располагает; что он, как бы желая показать свою власть, даже из наличных данных выбирает лишь немногих фаворитов, льстящих ему; что остальные он умеет так скомпоновать, чтобы они прямо ему не противоречили; враждебные же, наконец, он умеет так связать, опутать и устранить, что целое теперь действительно походит не на свободно действующую республику, а на двор деспота» (И. с., стр. 371—372).

Создатель такой теории похож на ловкого адвоката, могущего «доказать» что угодно. «Аргументы могут содержать совершенно изолированные отношения, и тем не менее благодаря остроумию и воображению они могут быть сведены к одному пункту, так что видимость законности или беззакония, истины или лжи возникает весьма неожиданно. Точно так же можно подобрать отдельные опыты, говорящие в пользу какой-нибудь гипотезы или теории подобно аргументам, и построить более или менее ослепляющее доказательство.

«Кто, наоборот, озабочен тем, чтобы оставаться честным перед самим собой и другими, — продолжает Гёте, — тот будет самым тщательным образом разрабатывать отдельные эксперименты и, следовательно, стремиться выработать опыты высшего порядка. Они могут быть выска-

заны в коротких и ясных выражениях и сопоставлены друг с другом, и по мере их выработки они могут быть приведены в порядок и в такое соотношение, что поодиночке или вместе они будут стоять непоколебимо, не хуже, чем математические положения» (И. с., стр. 374). Такой способ оправдал себя: наблюдения и обобщения Гёте в области цветного зрения стоят непоколебимо и сегодня, конечно с учетом его средств и возможностей.

Эти рассуждения Гёте, конечно, надо отнести к результатам его критического отношения к познающему субъекту.

«Ты не нашел бы меня уже таким негибким (steifen) реалистом, — писал Гёте 17 октября 1796 г. Якоби. — Мне приносит большую пользу то, что я немного познакомился с другими способами мышления, в которых, хотя они и не могут стать моими, я все же очень нуждаюсь для практического употребления в качестве дополнения к моей односторонности». И в старости он вспоминал пользу от изучения этой чуждой ему философии. «Я обязан критической и идеалистической философии тем, что она побудила меня обратить внимание на себя самого, это — огромное приобретение; однако она никогда не доходит до объекта, это мы должны признать вместе с обыденным человеческим рассудком, чтобы в неизменном отношении к этому объекту наслаждаться радостью жизни» (письмо к Шульцу от 18 сентября 1831 г.).

Реализм Гёте не мирился с основным положением гносеологии Канта о непознаваемости «вещей в себе». Так, например, 6 января 1798 г. Гёте писал Шиллеру: «Идеалист может обороняться от вещей в себе, как ему угодно, он все же наткнется, не успев спохватиться, на вещи вне его, и, как мне кажется, они при первой встрече всегда окажутся у него поперек дороги... Мне всегда думается, что если одна партия, направляясь снаружи внутрь, никогда не может дойти до духа, то другая изнутри наружу едва ли может добраться до тел, и потому всегда хорошо оставаться в естественном философском состоянии («Идеи» Шеллинга, стр. XVI) и наилучшим образом использовать свое неразделенное существование, пока философы, наконец, не сговорятся, как может быть снова соединено то, что однажды они разделили».

В небольшой заметке 1817 г. «Созерцающая способность суждения» Гёте спорит с Кантом, считая возможным познание природы в ее сущности: «... посредством созерцания вечно созидающей природы мы становимся достойными принять духовное участие в ее творениях. И если я сначала бессознательно и по внутреннему влечению без усталости добивался первообраза, типического, и мне даже посчастливилось создать представление, согласное с природой, то уже с тех пор ничто не может мне помешать и дальше отважно настаивать на этой аванюре разума,⁸ как ее назвал сам кенигсбергский старец» (И. с., стр. 382).

Вообще, вопреки Канту, Гёте считал, что мир по существу может быть познан человеком. При этом он полагал, что многое остается пока что недоступным познанию и пониманию, но это отнюдь не значит, что заведомо существует какой-то предел человеческому знанию. Гёте писал: «Надо предположить и допустить нечто недоступное исследованию, но затем самому исследованию уже не ставить никакой границы.

«Разве не должен я сам допускать и предполагать себя самого, никогда не зная, что я, собственно, собой представляю; разве я не изучаю себя непрестанно, никогда не постигая самого себя, себя и других, и все же радостно продвигаясь все дальше и дальше?

«Так же и с миром! Пусть он лежит перед нами безначальный и бесконечный, пусть безгранична даль, непроницаемо близкое; все это так; однако да не будет никогда ни определено, ни ограничено, как далеко и глубоко способен человеческий дух проникнуть в свои и его тайны» (И. с., стр. 410, цитируется с небольшими исправлениями).

И Гёте кончает это рассуждение «бодрыми рифмами», в которых он издевается над утверждением знаменитого натуралиста Галлера, что «внутри» природы не может проникнуть человеческий разум. Эти стихи кончаются словами:

Natur hat weder Kern
Noch Schale,

⁸ Этими словами — «Abenteuer der Vernunft» — Кант назвал гипотезу о прогрессивном совершенствовании организмов путем трансформизма. Гёте здесь не вполне кстати употребил это выражение Канта (ср.: Rabel, 1927, стр. 309).

Alles ist sie mit einem Male;
Dich prüfe du nur allermeist
Ob du Kern oder Schale seist.⁹

Гёте нигде не пытался систематически излагать свои теоретические представления о познании, свою гносеологию. Однако в различных высказываниях его, некоторые из которых приводятся и в этой книге, можно уловить, как он смотрел на этот вопрос, как на деле познавал мир и себя.

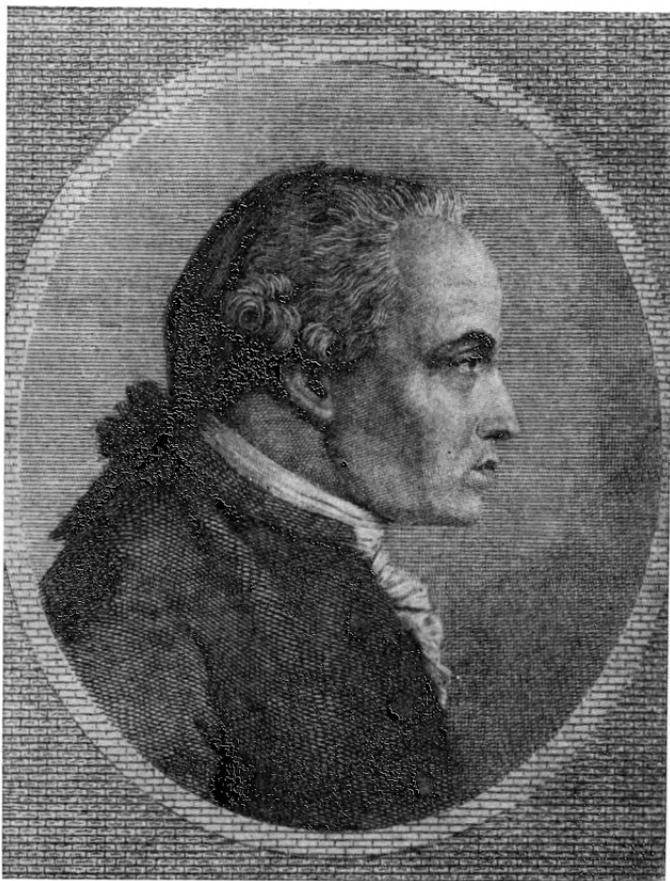
Две особенности гносеологии Гёте очень характерно отличают ее от гносеологии Канта, как это справедливо заметил один пронизательный мыслитель: это отношение к двум парам понятий теории познания — к понятиям субъект и объект познания и понятиям явление и сущность.

Мы только что говорили, что Гёте свое изучение кантианства использовал весьма своеобразно: он стремился с помощью знания свойств познающего субъекта очистить познаваемый объект от субъективных примесей. Но это вовсе не похоже на то кардинальное противопоставление субъекта объекту, которое так характерно для Канта. Для Гёте, наоборот, такое противопоставление отсутствует. Субъект, познавая объект, как бы входит в него, амальгамируется с ним, по выражению Гёте, являясь как бы соприродною частью познаваемого. «Явление не отделено от наблюдателя, наоборот, скорее поглощено и сплетено с индивидуальностью такого» (М. Р., стр. 172). Поэтому познание мира может соответствовать действительности. Субъект и объект как бы родственны, человек — это микрокосм (малый мир), несущий в себе как бы в миниатюре всю вселенную, макрокосм.

Другая пара понятий гносеологии — явление и сущность — говорит о том же и также коренным образом, по Гёте, расходится с пониманием их Кантом. Ведь «кенигсбергский старец» противопоставлял явление сущности и считал, что познание явления (феномена) не раскрывает

⁹ Природа не имеет ни ядра,
Ни скорлупы,
Она все сразу;
Ты проверь-ка лучше самого себя,
Являешься ли ты ядром или скорлупой.

сущности, а потому и «вещи в себе» непознаваемы. Гёте, как мы знаем, с этим не соглашался. Для него ведь явление, наоборот, раскрывало сущность, между ними не было принципиальной разницы. Сущность не прячется за явле-



Кант. По портрету неизвестного художника.

нием, а как раз является в нем, надо только уметь видеть сущность в явлении. Отсюда значение органов чувств, особенно глаза, и роль созерцания в том смысле, какое придавал ему Гёте. «Самое высокое было бы — понять, что все фактическое (т. е. феномены, — *И. К.*) есть уже теория. Синева неба раскрывает нам основной закон хроматики.

Не нужно только ничего искать позади феноменов: они сами составляют учение» (см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 341—342). Эти слова вполне применимы также к учению о метаморфозе и об общем типе.

Научное созерцание природы Гёте в своей сущности трудно отграничить от видения прекрасного в ней, как и наука Гёте в известных моментах неотделима от искусства, ибо в красоте тоже раскрывается сущность, истина, т. е. познается реальная суть мира. И в области эстетики Гёте, как известно, тоже имел дело с Кантом.

Если «Критикой чистого разума» Канта Гёте сравнительно мало интересовался и не стремился проникнуть в ее глубины, то совсем иначе отнесся он к последней из трех «Критик» знаменитого «старца» — к его «Критике способности суждения», вышедшей в 1790 г., в которой речь идет об эстетике и о телеологии природы.

«Но вот в мои руки попала „Критика способности суждения“, и ей я обязан в высшей степени радостной эпохой моей жизни. Здесь я увидел самые разные занятия мои поставленными рядом, произведения искусства и природы трактованными сходным образом, эстетическая и телеологическая способность суждения взаимно освещали друг друга», — писал Гёте (И. с., стр. 379).

Мы не можем здесь подробно заниматься этой гениальной книгой Канта и выяснять, какие мысли ее оказались созвучными исканиям Гёте [интересующихся отсылаем к тексту Канта, монографии Куно Фишера (1906), книге Рабель (Rabel, 1927) и другим работам об отношении Гёте к Канту]. Важно, что понимание Кантом особенности органического существа в отличие от неорганического тела и значение корреляции частей живого организма было усвоено Гёте, как и Кювье (см.: Канаев, 1963), и для обоих эта идея Канта была продуктивной. Кант так ее сформулировал: «Органическое произведение природы таково, что в нем все является целью и взаимно также средством. Ничего в нем не является напрасным, бесцельным или зависящим от слепого природного механизма» (§ 66). Здесь Кант говорит о «цели» организма. Необходимо правильно понимать учение Канта о целесообразности в природе, так как Гёте в этом вопросе был в согласии с кенигсбергским философом.

Как известно, Гёте еще у Спинозы прочел, что «природа не предназначает для себя никаких целей, и что все

конечные причины составляют только человеческие вымыслы» («Прибавление» к 1-й части «Этики»). Школьная философия Германии еще в конце XVIII в. внушала студентам вслед за Христианом Вольфом банальности в таком роде: полярная звезда и другие созданы богом для того, чтобы люди легче находили ночью дорогу домой, кора пробкового дуба — для того, чтобы было чем закупоривать бутылки, и т. д.

Кант такого рода целесообразность отвергает на основании теоретических соображений, которых мы здесь рассматривать не можем. Иное дело целесообразность органических тел, существующих как бы ради самих себя, а не ради внешних по отношению к ним целей, ради человека и т. п. В организме цель как бы внутреннего характера, она лежит в нем самом, и организм кажется — благодаря согласованности его частей и процессов, в нем происходящих, — как бы и причиной и следствием самого себя. Кант понимал, что организм нельзя всецело объяснить игрой механических процессов неживой материи, какие были тогда известны науке; гилозоизм (одушевленность всякой материи), как и теизм (вера в бога — творца и властителя мира), Кант считал метафизикой, которую он в науку не допускал. Вообще он не видел возможности ввести телеологию как фактор, определяющий построение организма, как некую метафизическую силу. Поэтому он считал телеологию приемлемой только как способ созерцания природы, а не как способ объяснения ее. Этим точка зрения Канта на целесообразность отличается от учения Аристотеля об энтелехии, от Лейбницево́й монадологии и т. д. Кант оставил вопрос о сущности целесообразности природы — ее тел и процессов — открытым. Введение же в науку телеологии как способа созерцания он считал полезным как эвристический прием, направляющий исследовательскую мысль, играющий «регулятивную» роль. Подлинно же научным методом изучения организмов, как и вообще природы, по Канту, является «механический», т. е. каузальный, метод. Телеология помогает ему, но никогда не претендует заменить его. Говоря о мудрости, бережливости и других как бы человеческих качествах природы, Кант употреблял эти слова чисто метафорически, не придавая им метафизического и догматического значения. Если это делать, то это будет уже уход с позиций Канта в область натурфилософии в духе Шеллинга.

Между творениями природы и творениями искусства Кант видит известную аналогию. И те и другие целесообразны, все части их образуют единое целое и т. д. Но существенная разница в том, что организм создается как бы сам из себя и является как бы самоцелью, тогда как предмет искусства создается человеком для себя и себе подобных. Кант считал, что подлинным гением может быть только художник, творящий наивно и естественно, создающий уникальные, неповторимые произведения искусства, а не ученый. Все эти вопросы о целесообразности и прекрасном, творчестве природы и человеческого гения были, разумеется, очень близки Гёте и радостно волновали его, а понимание их Кантом нравилось поэту-натуралисту. И в наше время эта книга Канта, хотя и трудно читаемая, а у нас вообще малоизвестная среди биологов, будит мысль для размышлений над большими проблемами науки и искусства.

До старости помнил Гёте воздействие на себя этой «Критики» Канта. Так, 29 января 1830 г. (через 40 лет после выхода этой книги) Гёте писал Цельтеру: «Безграничной заслугой нашего старого Канта перед миром, и я могу сказать и передо мной, является то, что он в своей „Критике способности суждения“ ставит рядом силы искусства и природы и за обеими признает право, исходя из больших принципов, действовать бесцельно. Раньше еще Спиноза укрепил меня в ненависти к абсурдным конечным причинам. Природа и искусство слишком велики, чтобы преследовать цели, и им это и не нужно, ибо отношения (Bezüge) имеются всюду, и отношения суть жизнь».

В морфологических работах Гёте, написанных в 90-е годы, имеются места, где ясно чувствуется влияние учения Канта о телеологии. Так, например, в статье «Опыт всеобщего сравнительного учения» говорится: «Тот способ представления, что живое существо произведено на свет ради известных внешних целей и его форма соответственно определена сознательной первичной силой, уже много столетий задерживал нас в философском рассмотрении природных вещей, и до сих пор еще задерживает, несмотря на то, что отдельные люди горячо оспаривали этот способ представления и показывали те препятствия, которые он ставит на пути» (И. с., стр. 109). Оценка предметов природы с точки зрения их пользы или вреда для человека — тривиальная точка зрения, удобная в известном отношении, даже благо-

честивая, но не научная. Естествоиспытатель должен освободиться от нее, отказаться от вопроса «зачем» в отношении природных тел и спрашивать «как», т. е. искать не целесообразность по отношению к человеку, а причинные зависимости явлений природы. Гёте писал: «...и как раньше неорганизованные, недетерминированные элементы считали материалом организованных предметов, так теперь, поднявшись на более высокую точку зрения, будут считать и органический мир тоже взаимосвязью многих элементов. Все царство растений, например, вновь предстанет перед нами как необъятное море, которое так же необходимо для обусловленного существования насекомых, как моря и реки для обусловленного существования рыб, и мы увидим, какое невероятное число живых существ рождается и питается в этом растительном океане; больше того, мы в конце концов будем рассматривать и весь животный мир также лишь как одну великую стихию, где один род на другом и через другой если и не возникает, то все же поддерживается. Мы привыкнем рассматривать отношения и зависимости не как назначения и цели, и уже только благодаря этому уйдем вперед в познании того, как творящая природа обнаруживается со всех сторон и во все стороны. И мы на опыте убедимся, как это уже доказал поступательный ход науки, что самая реальная и широкая польза для людей является лишь результатом великих и бескорыстных стараний, которые не могут претендовать на оплату, как труд поденщика, в конце недели, но зато и не обязаны предъявить полезный для человечества результат ни в конце года, ни десятилетия, ни столетия» (И. с., стр. 112—113).

Эти слова интересны не только в связи с телеологией. Они ярко характеризуют синтетическое восприятие мира, а попутно говорят и о спинозистском бескорыстии Гёте. Здесь кстати будет вспомнить одно высказывание В. И. Вернадского о Гёте: «Как „целое“ — синтетически — он охватывал не только земную „природу“, т. е. биосферу, но и каждый организм и всю их совокупность — „живую природу“. Синтетическое изучение объектов природы — ее естественных тел и ее самой как „целого“ — неизбежно вскрывает черты строения, упускаемые при аналитическом подходе к ним, и дает новое. Этот синтетический подход характерен для нашего времени в научных и философских исканиях. Он ярко проявляется в том, что

в наше время грани между науками стираются; мы научно работаем по проблемам, не считаясь с научными рамками. Гёте был натуралист прошлого, вступивший на этот путь раньше времени. Он уже по одному этому представляет для нас живой интерес современности. Новое философское творчество идет по этому же пути» (Вернадский, 1946, стр. 37).

Но вернемся к отношению Гёте к Канту. Из сказанного выше видно, что поэт далеко не во всем следовал за философией своего великого современника и решительно не соглашался с ним в вопросе о познаваемости объективного мира. В разговоре с Соре 17 февраля 1830 г. Гёте признался: «Действительно, я принимаю только отдельные пункты Кантовой философии, в других расхожусь с ним».

В заключение надо сказать еще несколько слов об отношении Гёте к Шеллингу на грани двух столетий, когда Шеллинг занимался натурфилософией и несколько лет был профессором в Иене. Гёте был одно время очарован ясным умом и блестящим талантом юного философа, который приблизительно на 26 лет был моложе Гёте. В 1800 г. Гёте писал Шеллингу: «С тех пор как я расстался с традиционным способом исследования природы и должен был, предоставленный самому себе, носиться, как монада, в духовных сферах науки, я редко чувствовал влечение к чему-либо постороннему; к вашему учению это влечение несомненно» (письмо от 27 сентября 1800 г.).

Шиллеру Гёте писал: «С Шеллингом я провел хороший вечер. Большая ясность при большой глубине всегда радует. Я бы чаще виделся с ним, если бы не надеялся еще на появление поэтических моментов; философия же разрушает у меня поэзию, я думаю, потому, что она загоняет меня в объект; я никогда не могу оставаться в области чистого умознания, а должен тотчас же подыскивать к каждому высказыванию наглядное представление и поэтому сейчас же ускользаю в природу» (письмо от 19 февраля 1802 г.). Шиллер, отвечая на следующий день, писал по поводу этих слов: «Объект остается для вас более прочным авторитетом, чем умознание, пока последнее не совпадет с ним».

Критикуя Шеллинга, Гёте писал по поводу его натурфилософских «Идей»: «Однако мне кажется, что он весьма предусмотрительно замалчивает то, что противоречит тем представлениям, которые он хочет продвигать; и что мне

дает идея, которая вынуждает меня обеднять мой запас феноменов» (письмо Шиллеру 21 февраля 1798 г.). Тем не менее он хвалит Шеллингову «Мировую душу» (1798) и его диалог «Бруно» (1802): «То, что я понимаю в нем, или воображаю, что понял, — превосходно и совпадает



Ф. Шеллинг. По портрету работы
А. Тика, около 1800 г.

с моими глубочайшими убеждениями» (Лихтенштадт, 1920, стр. 458). Стариком, вспоминая об этом философе, Гёте отметил, что в отличие от Фихте «Шеллинг поставил впереди объект, бесконечную ширь природы» (Эккерман, разговор 28 августа 1827 г.). Это, конечно, спинозистские тенденции молодого Шеллинга нравились Гёте в свое время.

Но, несмотря на уклоны в сторону натурфилософии, Гёте натурфилософом не стал, а тем более шеллингянцем. С переходом же Шеллинга к мистическим спекуляциям Гёте вовсе отвернулся от него.

Гёте считал себя скептиком в философии. Для него природа была абсолютной реальностью, полностью познать и понять которую на современном ему этапе развития человечества он считал невозможным. Поэтому старания современных ему философов — Фихте, Шеллинга, Гегеля, Шопенгауэра и других — объяснить по существу мир и его тайны казались ему безнадежной попыткой. «Величайшее счастье мыслящего человека — исследовать могущее быть исследованным (das Erforschliche) и спокойно чтить недоступное исследованию (das Unerforschliche)» (М. R., стр. 146). Однако, признавая такое «недоступное исследование», Гёте, как мы знаем (см. стр. 151), этим отнюдь не допускал границ человеческого познания, веря, что «непостижимое» (Unbegreifliche) — постижимо. С другой стороны, Гёте не разделял мнения своих современников-философов, что сущность мира может быть постигнута теоретически в окончательной форме — в виде философской системы. Мы знаем, что он не признавал ни одной философской системы, тем более не держался формул и слов какой-либо из них; не считал он нужным создавать и свою собственную систему. Ибо всякие теоретические концепции казались ему односторонними, в разной мере успешными приближениями к истине. «Все теоретическое, что мы по отношению к ней (природе, — *И. К.*) предпринимаем — это только приближения (Approximationen), при которых скромность более чем рекомендуется», — писал Гёте Шиллеру 25 февраля 1798 г. Эти слова, судя по контексту, относятся и к научным теориям.

Но осторожность по отношению ко всякого рода теоретическим концепциям не мешала Гёте до старости по своему размышлять над тайнами мира и, стремясь все вперед, предвосхищать миропонимание будущего времени.

Ощущение единства, целостности, организованности мира, которое Гёте мог высказать преимущественно образами, понятно разным людям нашей эпохи, искания их как бы продолжают дело Гёте. «С современной точки зрения вселенная является потрясающей организацией (tremendous organisation), законы которой мы должны установить», — пишет Берталанфи (Bertalanffy, 1959, стр. 268), один из видных естествоиспытателей-теоретиков нашего времени.

После всего сказанного в этой главе у некоторых читателей может возникнуть вопрос, был ли Гёте материали-

стом. Мы убедились в том, что Гёте без всяких колебаний признавал существование окружающего мира независимым от познающего субъекта; в этом отношении его реализм по существу совпадает с материализмом нашего времени, но не с механистическим материализмом Гольбаха, отвергаемым Гёте. Далее, как мы знаем, Гёте считал, что окружающий мир в известной мере может быть адекватно познан человеком посредством его органов чувств, — и в этом отношении реализм Гёте близок диалектическому материализму, как и в признании взаимосвязи явлений природы, а также их непрерывного движения (динамизм Гёте).

Но существуют и заметные различия между реализмом Гёте и диалектическим материализмом. Отметим одно существенное — это характерная особенность Спинозизма Гёте, родственная идущему из древности учению, называемому г и л о з о и з м о м. Согласно ему всякая материя в той или иной степени одушевлена, между живой и неживой материей нет резкой границы, душа и тело неразделимы.

Уже стариком Гёте писал: «У кого не уместается в голове, что дух и материя, душа и тело, мысль и притяжение или (как гениально выражается один наш современник француз) воля и движение были, суть и будут необходимыми парными составными частями вселенной, которые требуют обе равных прав и потому, взятые вместе, могут быть рассматриваемы как заместники бога, — кто не может возвыситься до этого представления, тому давно бы уж надо было оставить в покое мышление и тратить свои дни на пошлые светские сплетни» (письмо Кнебелю от 8 апреля 1812 г. См.: Лихтенштадт, 1920, стр. 460).

Здесь нет надобности углубляться в критику этой точки зрения. Достаточно напомнить, что, согласно диалектическому материализму, психические явления наблюдаются только у высокоорганизованной материи (ср. о «ступенчатости в усложнении форм движения материи» у Кедрова, 1962, стр. 173; учение о «слоях» (Schichten) у Hartmann, 1940 и 1950).

Близость некоторых сторон мировоззрения Гёте к диалектическому материализму еще в 40-е годы уловил Энгельс,¹⁰ назвав Гёте «пророком» новейшей философии, имея, очевидно, в виду развивавшийся тогда марксизм.

¹⁰ Маркс и Энгельс, т. 1, 1954, М., стр. 594.

ГЛАВА 6

ОБЩИЙ ТИП

Alle Glieder bilden sich nach
ew'gen Gesetzen,
Und die seltenste Form bewahrt im
geheimen das Urbild.¹

После «Метаморфоза растений» важнейшими морфологическими работами Гёте являются «Первый набросок общего введения в сравнительную анатомию», 1795 г. и «Лекции», 1796 г., в которых более подробно обработаны первые три главы «Первого наброска». В этих работах излагается учение Гёте о морфологическом типе и, в частности, об остеологическом типе позвоночных животных, в основном млекопитающих. Ввиду сходства содержания обеих работ мы будем рассматривать их вместе.

В первой главе своего «Наброска» Гёте дает как бы краткое введение в сравнительную анатомию, указывает на ее значение и останавливается на методических трудностях и препятствиях, лежащих на пути развития этой науки. Гёте говорит о хаосе единичных наблюдений, ложных и верных, в которых крайне трудно разобраться; об отсутствии общепринятой терминологии, так как ученые, коневоды, охотники, мясники и т. д. употребляли разные названия для одной и той же части тела. Нет, далее, общей точки зрения, с помощью которой можно было бы объединять фактический материал. «Здесь, как и в других науках, применяли недостаточно выясненные способы представления, — пишет Гёте в «Первом наброске». — Или предмет брался слишком тривиально и придерживались только видимого, или же старались найти помощь в конечных причинах, благодаря чему всё больше удалялись от идеи живого существа. В такой же степени и таким же образом мешал благочестивый образ мысли, так как каждую частность хотели непосредственно использовать во славу божью. Терялись в пустых

¹ «Все члены создаются по вечным законам, и самая редкая форма в тайне сохраняет прообраз».

умозрениях, например о душе животных, и т. д.». (И. с., стр. 154). В целях преодоления препятствий такого рода Гёте выступает с предложением построить «общий тип». Им дается объяснение этого понятия, способ построения типа, в частности на скелете млекопитающих, и поясняется его методическое значение. «Сходство животных, особенно более совершенных, между собой бросается в глаза и вообще молчаливо признается всеми. Поэтому уже по одной внешности четвероногие животные легко были отнесены в один класс», — так начинается 2-я «Лекция» (И. с., стр. 191). Сходство человека с его «менее совершенными братьями» с давних пор замечалось естествоиспытателями. На этой почве, как известно, еще в древности возникла популярная в науке XVIII в. идея общего типа всех живых существ. Гёте пишет: «Итак, вот чего мы добились: мы можем безбоязненно утверждать, что все более совершенные органические существа, среди которых мы видим рыб, амфибий, птиц, млекопитающих и во главе последних человека, все они сформированы по одному прообразу, который в своих весьма постоянных частях лишь более или менее уклоняется туда и сюда и всё еще посредством размножения ежедневно совершенствуется и преобразуется» (И. с., стр. 192). В этих словах Гёте, собственно, формулирует, хотя и по-своему, точку зрения современной ему науки, не стремясь выдавать ее за свое изобретение. Ибо непосредственно за приведенными выше словами он пишет: «Охваченный этой идеей, Кампер отважился превращать мелом на черной доске собаку в лошадь, лошадь в человека, корову в птицу. Он настаивал на том, что в мозге рыбы надо увидеть мозг человека, и достиг этими остроумными, смелыми, скачкообразными сравнениями своей цели: раскрыть внутреннее чувство наблюдателя, которое слишком часто оказывается в плену у внешности. Теперь каждый член какого-нибудь органического тела стали рассматривать не только сам по себе и для себя, но приучились если не видеть, то все же прозревать в нем образ похожего члена родственной органической природы, и стали жить надеждой, что можно было бы собрать как более старые, так и новейшие наблюдения этого рода, дополнить их благодаря вновь ожившемуся усердию и построить из них нечто целое» (И. с., стр. 192).

Так рисует Гёте понимание идеи типа своего времени

и те задачи, которые ставились в связи с ним. Однако он тут же возвращается к трудностям, о которых речь была уже выше, и останавливается на путанице, которая в ряде случаев возникала при сравнении отдельных организмов и органов. «В этой путанице, кажется, особенно повинен метод, которым обычно пользовались, так как опыт и привычка ничего другого в руки не давали. Сравнивали, например, отдельных животных между собой, причем целое от этого почти ничего или вовсе не выигрывало. Допустим, довольно хорошо сравнивали волка со львом, но из-за этого еще нельзя было их сопоставлять со слоном. И кому не бросается в глаза, что таким способом пришлось бы сравнивать всех животных с каждым и каждое животное со всеми. Работа бесконечная, невозможная и, если бы она была чудом выполнена, необозримая и бесплодная» (И. с., стр. 193). (Заметим здесь в скобках, что в то время, когда Гёте писал эти слова, молодой гений сравнительной анатомии Кювье, тогда только начинавший свою карьеру в Париже, занимался этой бесконечной работой и успешно шел по несколько иному пути, чем предложенный Гёте, достигая на нем блестящих, хотя и ограниченных результатов).

Покончив с характеристикой состояния сравнительной анатомии своего времени и трудностей, задерживающих ее развитие, Гёте переходит к вопросу о типе, как он его понимает, видя в нем средство преодоления этих трудностей: «Поэтому здесь предлагается анатомический тип, общий образ, в котором по возможности содержались бы формы всех животных и на основании которого каждое животное описывалось бы в известном порядке», — пишет Гёте в «Первом наброске» (И. с., стр. 155).

В отличие от общеизвестной идеи общего типа, смутной и неопределенной, Гёте прежде всего хочет достигнуть более строгого и точного представления о нем, в этом видя его методическую пользу. «Неужели невозможно, — пишет он в «Лекциях», — раз мы уже признали, что создающая сила производит и развивает более совершенные органические существа по одной общей схеме, начертать этот прообраз если не для чувств, то для ума и по нему, как по норме, разрабатывать наши описания и, так как эта схема отвлечена от формы различных животных, вновь свести к ней самые различные формы» (И. с., стр. 193).

В этих словах уже сжато сформулирована идея типа по Гёте. Он продолжает: «Но если схвачена идея этого типа, то уже становится вполне очевидным, сколь невозможно выставить в качестве канона какой-нибудь отдельный род. Единичное не может быть образцом целого и потому мы не можем искать образец для всех в единичном. Классы, роды, виды и индивиды относятся к нему, как частные случаи к закону; они содержатся в нем, но не содержат и не дают его» (И. с., стр. 193).

Поднявшись до такого понимания типа, Гёте ясно видит традиционную ошибку своих современников, полагавших, что общий тип полнее всего воплощен в человеке и что человек поэтому может служить канонem (вспомним, что в 80-е годы Гёте вместе с Гердером разделял эту общую тогда ошибку). Гёте же пишет, полемизируя с этой точкой зрения: «Меньше всего человек, при его высоком органическом совершенстве, именно в силу этого совершенства, может служить масштабом прочих менее совершенных животных. Нельзя исследовать и описывать всех животных ни таким способом, ни в таком порядке, ни с учетом того, как надо рассматривать и трактовать человека, когда принимают в соображение только его одного» (И. с., стр. 193).

«Как, однако, найти такой тип, — спрашивает Гёте и отвечает. — Это показывает нам уже само понятие такового: опыт должен научить нас, какие части являются общими всем животным и в чем разница этих частей у различных животных; затем вступает в дело абстракция, чтобы упорядочить их и построить общий образ» (И. с., стр. 194). «Идея (общего типа, — И. К.) должна господствовать над всем (при сравнении и выборе частей, — И. К.) и генетическим путем создавать общий образ», — замечает Гёте в этой связи. Важные слова «генетическим путем» надо понимать в том смысле, что части, тождественные по своему месту в типе, но различные по внешнему виду и по функции, надо представлять себе возникшими путем метаморфоза, наподобие того как части цветка являются видоизмененными листьями (ср. стр. 107). В вышеприведенных словах Гёте содержится, несомненно, уже то новое, что он внес в идею общего типа; здесь сформулирована задача его построения. Тип должен быть канонem, с помощью которого производится последовательный анализ строения животных и описание

их частей, общих всем по типу. Дальше мы подробнее остановимся на методическом значении общего типа (см. стр. 180).

Интересна попытка Гёте оправдать свой способ построения типа. «Что мы при этом поступаем не чисто гипотетически, за это нам ручается сущность самого дела. Ибо в поисках законов, по которым образуются живые, из самих себя действующие, обособленные существа, мы не расплываемся вширь, а поучаемся в глубинах жизни. Что природа, желая произвести такое существо, должна свое величайшее многообразие замкнуть в абсолютное единство, это видно из понятия живого существа, решительно от всех других обособленного и действующего с известной спонтанностью. Таким образом, мы уверенно придерживаемся единства, многообразия, целе- и законосообразности нашего объекта» (И. с., стр. 194). Иначе говоря, идея типа, по мнению Гёте, отражает действительность. И дальше, указав, при каких условиях исследование будет плодотворным, Гёте полагает, что гений исследователя может устремиться «навстречу определенному и недвусмысленному гению производящей природы», понять его, этого гения природы, научно объяснить его действия.

Переходя к вопросу об условиях конструирования типа, Гёте делает очень важное замечание: «И хотя мы считаем наш труд только анатомическим, тем не менее он должен, чтобы быть плодотворным, даже вообще в нашем случае быть возможным, всегда вестись с ориентацией на физиологию. Надо, следовательно, не просто смотреть на существование одних частей рядом с другими, но на их живое взаимное влияние, на их зависимость и действие (т. е. корреляцию частей, — *И. К.*).

«Ибо как все части в здоровом и живом состоянии охватывают друг друга во взаимном непрерывном воздействии, и поддержание уже сформированных частей возможно только посредством сформированных же, то и само формирование как в его основном предназначении, так и в его отклонениях должно производиться и определяться их взаимным влиянием, что нам, однако, может раскрыть и осветить лишь тщательное исследование» (И. с., стр. 194—195).

В этих замечательных словах Гёте развивает идею Канта об организме (ср. стр. 154), на которой базирова-

лось учение о корреляции органов и их функций как у Гёте, так и у Кювье (ср.: Канаев, 1963). Гёте очень прозорливо привлекает эту идею Канта к проблеме типа и генетическому пониманию его метаморфозов, т. е. к вопросу об онтогенетическом развитии органов и частей организма.

Тип строится, как указывалось выше, путем сравнения животных и их частей. «В нашей предварительной работе по конструкции типа мы прежде всего будем изучать, испытывать и применять различные способы сравнения, которыми пользуются; произведенными же сравнениями мы будем пользоваться лишь с большой осторожностью из-за часто встречающихся там ошибок, и притом больше после завершения построения типа, чем до построения такового» (И. с., стр. 195). И дальше он называет способы сравнения: сравнение животных между собой и притом либо целиком, либо по частям; сравнение животных с человеком; сравнение человеческих рас между собой, сравнение обоих полов. «Естественный параллелизм обоих объектов очень облегчает дело: при этом наше высшее представление, что природа может идентичные органы так модифицировать и изменять, что они не только кажутся по форме и назначению совершенно различными, но даже, в известном смысле, образуют противоположность, — доводится до чувственного созерцания» (И. с., стр. 195).

Здесь, очевидно, речь идет о гомологии половых частей обоих полов, в то время еще мало изученной.

Наконец, Гёте отмечает важность сравнения частей тела, повторяющихся по основной оси, сериальной гомологии, как теперь называют это явление: передних и задних конечностей, что впервые стал изучать Вик д'Азир в 1774 г., или позвонков, так меняющих свою форму от атланта до хвостовых позвонков у человека.

Вопросом о способах сравнения кончается вторая глава как «Первого наброска», так и «Лекций».

В третьей главе надо отметить существенные различия между обеими редакциями. В «Первом наброске» делается попытка дать «самое общее изображение типа». Гёте пишет: «Все сколько-нибудь развитые существа уже при внешнем строении обнаруживают три главных отдела» (И. с., стр. 200). Это голова, средняя часть и задняя часть. Демонстрируя эти три отдела на насекомом,

Гёте указывает на те части, которые теперь называют голова, грудь и брюшко. Он рассматривает внутренние органы, содержащиеся в этих отделах, и «вспомогательные органы» — ноги, крылья и т. д. Гёте пытается сравнивать строение насекомого со строением позвоночного животного и у последнего установить те же три отдела, т. е. гомологизировать голову насекомого с головой позвоночного, и т. д. Это была ошибочная попытка, эти животные принадлежат к разным морфологическим типам, и гомологии между этими двумя столь далекими группами животных не существует, хотя известный параллелизм строения членистоногих и позвоночных несомненно имеется и представляет собой проблему, далеко еще не выясненную. По-видимому, Гёте скоро понял эту ошибку, так как в третьей главе «Лекций» он вовсе не говорит об этом сходстве позвоночных и насекомых.

Третья глава «Лекций» называется «О законах организации вообще, поскольку мы должны иметь их перед глазами при конструкции типа». В ней говорится о различии между минералом и организмом, о разных ступенях совершенства организмов, о различии метаморфоза растений и животных (насекомых) и т. д.

Особого внимания в этой главе заслуживают соображения Гёте о метаморфозе в связи с типом высших животных. Гёте пишет: «Мы видели там, что в основе всякого размышления относительно растений и насекомых должно лежать представление о последовательном превращении идентичных частей подле или после друг друга; и теперь, при исследовании тела животного, нам будет чрезвычайно полезно, если мы окажемся в состоянии усвоить понятие одновременного, уже с зачатия установленного метаморфоза.

«Так, например, бросается в глаза, что все позвонки одного животного — одинаковые органы, и, однако, если бы кто-нибудь непосредственно сравнил первый шейный позвонок с хвостовым, то не нашел бы и следа сходства в их форме» (И. с., стр. 201).

«Ведь именно потому становится возможной гармония органического целого, что оно состоит из идентичных частей, которые модифицируются путем очень тонких отклонений. Родственные по своей глубочайшей природе, они кажутся по форме, назначению и действию расходящимися крайне далеко, даже до противоположности; и это

дает природе возможность видоизменением сходных органов создавать и вплетать друг в друга самые различные и все же близко родственные системы» (И. с., стр. 202). В этих словах обобщается наблюдение, сделанное на примере позвонков, до степени общего принципа развития организмов, необходимого для понимания типа и его метаморфозов. Суть этого принципа поясняется следующими словами: «Метаморфоз же у более совершенных животных проявляется двояко: во-первых, как выше мы видели на позвонках, в том, что идентичные части, по известной схеме, с большим постоянством преобразуются созидательной силой различным образом, благодаря чему тип становится в общем возможным; во-вторых, в том, что принадлежащие к типу отдельные части постоянно изменяются через все роды и виды животных, не будучи, однако, в состоянии когда-либо утратить свой характер.

«В качестве примера первого мы повторяем сказанное здесь о позвонках, из которых каждый, от шейного до хвостового, имеет свой собственный характер. Примером второго служит то различие, которое имеется между первым и вторым позвонком у всех животных, несмотря на значительные отклонения; справиться с разнообразием изменений на этом пути и является целью внимательного и прилежного наблюдателя» (И. с., стр. 202).

Новым в приведенном рассуждении, по сравнению с работой о метаморфозе растений, является введение нового рода метаморфоза — одновременного (симультанного) наравне с последовательным (суксесивным), ранее описанным на развивающемся растении.

Это было существенное дополнение в теоретических взглядах Гёте, с помощью него он пытался подойти к пониманию процесса развития и дифференцировки организма, вопроса, в то время почти еще не изученного наукой.

Гёте следующими словами заканчивает свое рассуждение: «Итак, мы повторяем, что ограниченность, определенность и всеобщность одновременного метаморфоза, устанавливаемого уже размножением, делает возможным тип и что, однако, из изменчивости этого типа, в пределах которого природа может двигаться с большей свободой, не теряя все же основного характера частей, должно вывести все без исключения многочисленные известные нам роды и виды более совершенных животных» (И. с., стр. 202).

В четвертой главе «Первого наброска» Гёте говорит о применении общего представления о типе к частностям. «Части животного, их форма в зависимости друг от друга, их отношения, их особые свойства определяют жизненные потребности данного существа. Отсюда определенный, но ограниченный образ жизни родов и видов животных» (И. с., стр. 158).

Гёте интересуется вопрос, каким образом при единстве типа возможно разнообразие форм, различия между животными. Этому вопросу он уже касался в «Опыте о форме тела животных». Теперь он рассматривает его подробнее. «Если мы точно знаем рассматриваемые части, то найдем, что многообразие формы происходит от того, что той или иной части предоставлен перевес над другими. Так, например, шея и конечности жирафы увеличены за счет туловища, тогда как у крота имеет место обратное.

«При этом рассмотрении перед нами сейчас же открывается закон: ни к одной части не может быть ничего прибавлено без того, чтобы у другой, напротив, не было что-либо отнято, и наоборот» (И. с., стр. 158). Это старый закон, сформулированный еще Аристотелем и от него, конечно, заимствованный Гёте, возможно, не непосредственно. Этот закон в литературе иногда называют законом компенсации. Жоффруа Сент-Илер, широко пользовавшийся им, назвал его «законом уравнивания органов» (*loi de balancement des organes*).

Гёте любил этот закон, как он сам признался в письме Кнебелю (от 26 февраля 1798 г.), и придавал ему большое значение для объяснения многообразия животных при единстве их типа. Рассматривая этот закон, Гёте писал: «Здесь обнаруживаются пределы животной природы, внутри которых формирующая сила кажется двигающейся самым удивительным, почти что самым произвольным образом, без малейшей возможности прорвать этот круг или перепрыгнуть его», т. е. выйти за пределы общего типа. «Созидательная сила, — продолжает Гёте, — поставлена здесь владыкой хотя и ограниченного, но все же благоустроенного государства. Статьи бюджета, по которым должны быть распределены расходы, ему предписаны; сколько же затратить на каждую из них — в этом ему предоставлена до известной степени свобода. Хочет он по одной статье затратить больше — в этом он не особенно стеснен, однако он вынужден немедленно снять

что-нибудь с другой; и так природа никогда не может задолжать или, тем более, обанкротиться» (И. с., стр. 158—159).

Гёте намечает широкое применение этого закона: «Попробуем пробраться с помощью этой путеводной нити через лабиринт животных форм и — как мы в дальнейшем увидим — ее хватает также и вниз до самых бесформенных органических существ. Мы испытаем ее на форме, чтобы затем иметь возможность пользоваться ею относительно сил» (И. с., стр. 159). Этот план Гёте далеко не выполнил, так как низшими организмами с точки зрения этого закона не занимался сколько-нибудь продуктивно. Да это и понятно, потому что пытаться применить морфологический тип позвоночных к беспозвоночным — безнадежное дело. Что касается применения закона компенсации к «силам», то, вероятно, Гёте имел в виду вопрос о трех органических «силах» (возбудимость, чувствительность и сила воспроизведения), поставленный и развитый Кильмейером в его знаменитой «Речи» об этих «силах» в 1793 г., согласно которой у животных разного уровня развития эти «силы» обнаруживаются, якобы, в разной степени, причем преобладание одной из «сил» происходит за счет других двух.

В абзаце, следующем за вышеприведенным, Гёте писал: «Мы, следовательно, представляем себе обособленное животное как маленький мир, существующий ради самого себя и сам по себе. Так каждое создание — цель самого себя, и так как все его части находятся в самом непосредственном взаимодействии, имеют определенные отношения друг к другу и благодаря этому постоянно возобновляют круг жизни, то каждое животное надлежит рассматривать как физиологически совершенное. Ни одна часть его, рассматриваемая, так сказать, изнутри, не является бесполезной. . . , хотя снаружи части могут казаться вовсе бесполезными, потому что так их сформировала внутренняя связь животной природы, не заботясь о внешних отношениях. В будущем, следовательно, о таких членах, как например клыки *Sus babirusa*,² не будут спрашивать, зачем они служат, а откуда они происходят. Не будут утверждать, что быку даны рога, чтобы он бодался,

² Вид дикой свиньи, клыки у которой торчат наружу и образуют завиток.

а будет исследовать, как мог он получить рога для бодания» (И. с., стр. 159).

Таким образом, Гёте, отвергая распространенное в его время телеологическое объяснение образования органов, считает необходимым искать причинное объяснение их возникновения. «Но теперь, — пипет Гёте, — мы должны, оставаясь неизменными с неизменным, в то же время вместе и рядом с меняющимся научиться менять свои воззрения и приобретать многообразную подвижность, чтобы наловчиться следить за типом во всей его изменчивости и чтобы этот Протея³ никуда не ускользнул от нас» (И. с., стр. 159—160).

На вопрос о причинах многообразия животных форм Гёте отвечает: «...животное формируется обстоятельствами для обстоятельств; отсюда его внутреннее совершенство и его целесообразность в отношении внешнего мира» (И. с., стр. 160). Гёте довольно прямолинейно и упрощенно понимает механизм изменчивости под влиянием факторов среды. Он обращается к рассмотрению воздействия «элементов» на организм. Например, он считает, что вода вызывает разбухание тела животного, рыб в частности, а воздух, наоборот, способствует испарению воды, сушит и т. д. «Так, орел образуется воздухом для воздуха, горными высями для горных высей. Лебедь, утка, как своего рода амфибии, выдают свою склонность к воде уже своей формой» (И. с., стр. 161).

Гёте ясно видел согласованность организма со средой обитания. Он правильно стремился объяснить это явление воздействием среды на организм, уяснить причинную зависимость между организацией и факторами окружающей природы. Но при тогдашнем уровне знаний он был лишен возможности понять значение естественного отбора и толковал эту зависимость примитивно, вроде того как это позже, в 30-е годы XIX в. делал Жоффруа Сент-Илер. Все же Гёте улавливал и значение функции в формировании органов. В стихотворении «Метаморфоз животных» (1806) говорится:

Also bestimmt die Gestalt die Lebensweise des Tieres,
Und die Weise zu leben sie wirkt auf alle Gestalten
Mächtig zurück.⁴

³ Морское божество эллинов, легко менявшее свой облик.

⁴ «Так определяет форма образ жизни животного, и образ жизни обратно оказывает могучее воздействие на формы».

Здесь как бы чувствуется идея обратной связи. Накануне смерти Гёте писал В. Гумбольдту об этом же вопросе: «Животных поучают их органы, — говорили древние. Я присовокупляю: людей — тоже; но последним дано преимущество в свою очередь поучать свои органы» (письмо от 17 марта 1832 г.). И дальше в письме он развивает эту мысль.

Вопрос об изменчивости организмов под влиянием условий среды Гёте, однако, дальше не развивает и не связывает с проблемой видообразования, т. е. эволюции.

От вопроса взаимоотношения организма со средой Гёте переходит к вопросу о взаимоотношении органов внутри организма, к вопросу о разных затратах «сил» на образование разных органов и с этим снова обращается к закону компенсации. В качестве примера он останавливается на особенностях самки. «Основным пунктом всего женского существа является матка. Она занимает среди внутренностей выдающееся место и обнаруживает, в действительности или в возможности, величайшие силы в притяжении, растяжении, сжатии и т. д. И вот созидательная сила, по-видимому, должна была у всех более совершенных животных так много расходовать на эту часть, что на остальных частях она вынуждена скупиться, чем я хотел бы объяснить меньшую красоту самки; на яичники было так много затрачено, что на внешнюю отделку не хватило средств» (И. с., стр. 162). Если этот пример не счесть за шутку по адресу предполагаемых читательниц или слушательниц доклада Гёте, то с научной точки зрения — это неудачный пример применения закона компенсации; а самый факт полового диморфизма, о котором здесь говорит Гёте, с позиций дарвинизма объясняется гораздо правдоподобнее. Здесь, несомненно, Гёте неосторожно применил свой излюбленный закон.

Покончив с общими вопросами относительно типа, Гёте переходит к попытке построить лишь часть общего типа, остановившись на одном скелете, иначе говоря, он пробует построить остеологический тип.

«Является ли, однако, этот способ представления вполне соответствующим трактуемому предмету; это может быть лишь тогда проверено и решено, когда с помощью анатомии части животных будут разделены и снова сравнены между собой. Также и метод, по которому мы теперь рассматриваем порядок частей, лишь в буду-

щем окажется оправданным благодаря опыту и успеху» (И. с., стр. 162). Обращение к построению остеологического типа Гёте мотивирует следующим соображением: «Скелет является несомненной основой всякой формы тела. Однажды хорошо познанный, он облегчает изучение всех прочих частей» (И. с., стр. 162). И Гёте останавливается на вопросе о важности ясного различения отдельных костей для построения общего типа, к которому подробнее он возвращается дальше.

«Мы беремся за рассмотрение четвероногого животного от головы к хвосту, как оно стоит перед нами, вытянув голову вперед, и собираем сначала череп, а затем все прочее; понятия, мысли, наблюдения, которые нас при этом направляют, мы высказываем лишь частично, предоставляя догадываться о них, и сообщим их лишь в дальнейшем; итак, без промедления к показу первой общей схемы» (И. с., стр. 164). Кажется, что Гёте стоит перед аудиторией, говоря эти слова, и приступает к собиранию скелета из отдельных костей.

Рассматривая скелет, Гёте различает три главных раздела: голову, туловище и «вспомогательные органы»; в этой последовательности он рассматривает соответственные кости.

Гёте так начинает рассмотрение остеологического типа, сначала в общих чертах:

«А. Голова.

«а) Межчелюстные кости,

«b) Верхнечелюстные кости,

«с) Нёбные кости.

«Эти кости могут быть сравнены между собой более, чем в одном смысле: они образуют основу лица и передней части головы; они вместе составляют нёбо, они по форме имеют много общего и находятся впереди потому, что мы описываем животное спереди назад, и первые две, очевидно, не только образуют самую переднюю часть животного тела, но также полностью выражают характер существа, так как их форма определяет его способ питания» (И. с., стр. 164. Цитируется с переводом латинских названий костей на русский язык. См. также ниже, стр. 179).

И так в последовательном порядке идет просмотр всех костей скелета, которые обязательно входят в состав остеологического типа, являющегося результатом тщательного анализа множества скелетов млекопитающих и

затем критического синтеза общего типа. Описывая эту общую схему, Гёте пока что не входит в детальное рассмотрение многих костей, например, он по группам называет шейные, спинные и прочие типы позвонков, не касаясь их числа и формы; так же суммарно он говорит о ребрах, пальцах и т. д.

Прежде чем перейти к более подробному рассмотрению остеологического типа, Гёте останавливается на некоторых вопросах описания отдельных костей. Мы лишь кратко коснемся важнейших моментов этих вопросов.

Гёте прежде всего ставит два вопроса:

«1. Встречаются ли приведенные в типе подразделения костей у всех животных?»

2. Как узнать, что это те же самые?» (И. с., стр. 167).

Интересно, что в черновом наброске к этой статье Гёте пишет по вопросу об общем учении о костях: «Кости могут быть подразделены на те, которые являются общими всем животным, и те, которые не являются общими всем» (W. A., Abt. II, Bd. 8, стр. 315). В связи с этим требуется величайшая забота о точном различении костей, указывает он дальше. И так как тип строится только из костей, общих всем животным, то отсюда и возникают эти два вопроса. Чтобы ответить на них, надо знать, что препятствует и что способствует получению ответа на эти вопросы. Препятствия сводятся к непостоянству образования костей от следующих причин: а) расширения или сокращения костной системы, б) сращения костей, в) изменения границ костей по отношению к соседним, г) числа костей, д) их размеров и е) формы их. Способствует ответу на вышепоставленные вопросы то, что влияет на постоянство образования костей: а) нахождение кости на своем месте среди других костей и б) наличие того же самого назначения.

Для ответа на вопросы Гёте предлагает поступать следующим образом:

- «1) мы будем искать кость на своем месте;
- «2) по месту, которое она занимает в организации, изучать ее назначение;
- «3) определять форму, какую кость может иметь по своему назначению и вообще должна иметь;
- «4) выводить и абстрагировать возможное отклонение формы частично из понятия, частично из опыта;

«5) и для каждой кости по возможности излагать эти отклонения в известном наглядном порядке.

«Только так, — заключает Гёте, — можем мы надеяться разыскать кости, если они скрываются от наших взоров, подвести их разнообразнейшие формы под одно основное понятие и таким образом облегчить сравнение» (И. с., стр. 168).

После этого Гёте переходит к более подробному рассмотрению вышеперечисленных причин, препятствующих постоянному образованию костей. Под расширением и сокращением костной системы он понимает увеличение или сокращение нормального по типу числа костей. Примером увеличения служат случаи старческих и патологических необычных окостенений или появление кости у некоторых видов животных там, где у большинства кость отсутствует, например в мужском члене у медведя или летучей мыши. Примером обратного явления служит исчезновение, частичное или полное, ключиц у некоторых млекопитающих (зайца, кошки и др.).

Срастание костей очень разнообразно. «Известно, — пишет Гёте, — что уже у человеческого зародыша и у новорожденного младенца находится больше групп костей, чем у подростка, а у последнего больше, чем у взрослого или старого человека» (И. с., стр. 170). С помощью остеологического типа можно констатировать разные случаи срастания костей. «Благодаря этому, — указывает Гёте, — мы получаем то большое преимущество, что распознаем части тогда, когда сами они нам уже больше не дают видимых признаков их обособленности, что все животное царство открывается нам в виде одного единственного великого образа и что мы не будем думать, что скрытое в каком-нибудь виде, даже в одном индивидууме, отсутствует у него. Мы учимся видеть духовными очами, без которых, как всегда, так особенно в исследовании природы, мы слепо шарим вокруг» (И. с., стр. 171).

Эти слова хорошо выражают общий характер морфологического исследования Гёте. Единый образ животного царства — это морфологический тип. С представлением о нем Гёте подходил к конкретным животным формам, провидя, так сказать, в частном случае закон.

Но вернемся к вопросу различения костей. Оно также затруднено, когда некоторые кости соприкасаются с иными соседями, чем обычно. Например, «боковой вы-

рост межчелюстной кости у рода кошек простирается вверх до лобной кости и отделяет верхнюю челюсть от носовой кости» (И. с., стр. 172). Такие случаи требуют специального изучения.

Различное число костей встречается сравнительно часто. Оно наблюдается на позвонках, ребрах, фалангах пальцев и других частях скелета. Эти уклонения от нормы не представляют больших затруднений.

Различие размеров костей может быть очень велико и легко измеримо, что знал еще Добантон. Оно зависит, разумеется, от величины соответственного животного. Однако различие размеров особых затруднений при идентификации костей не вызывает: бедренную кость, например, легко распознать независимо от размеров животных. Попутно Гёте затрагивает интересный вопрос: «... имеет ли величина влияние на образование, на форму, и в какой степени. Мы знаем, — замечает он, — что все очень крупные животные одновременно бесформенны, что именно либо масса кажется властвующей над формой, либо размеры членов по отношению друг к другу имеют неудачное соотношение» (И. с., стр. 173). Вероятно ли, чтобы мог возникнуть лев величиной со слона и сохранить свои пропорции и подвижность. Этот вопрос до наших дней еще не достаточно выяснен; он имеет значительный биологический интерес, особенно если вспомнить гигантских вымерших рептилий, которых Гёте не знал.

Наконец, Гёте рассматривает последнее из препятствий: различие формы, которое бывает очень велико. «Кто мог бы, например, считать плечо крота и таковое зайца за ту же самую часть родственных органических существ?» (И. с., стр. 174) — спрашивает Гёте и рассматривает еще некоторые случаи резкого различия формы гомологичных костей, пытаясь разобраться в них.

В заключение Гёте останавливается на вопросе о том, что способствует гомологизации костей. «... самое постоянное — это место, на котором всегда находится кость, и назначение, для которого она применяется. Поэтому мы всегда при нашей разработке вопроса будем прежде всего отыскивать кость на ее месте и находить, что она обнаруживается на таковом, хотя бы и сдвинутая, сжатая и искаженная, а иногда и сильно вытянутая» (И. с., стр. 175). Гёте здесь правильно указывает на место кости в составе скелета, как очень важный прием

для гомологизации костей и вообще частей организмов. Об этом уже речь была выше, и, как известно, этим приемом пользовались до Гёте и пользуются и в наше время как одним из важнейших.

«Мы посмотрим, — пишет далее Гёте, — какому назначению она (кость, — *И. К.*) служит в соответствии с занимаемым в организации местом. Из этого должно выясниться, какую по своему назначению она должна иметь форму, от которой она, по крайней мере в общем, не может уклониться». «После этого можно будет вывести и абстрагировать возможные уклонения этой формы частично из понятия, частично из опыта» (*И. с.*, стр. 175). Говоря о назначении кости, Гёте имеет в виду ту роль, которую данная кость играет в составе целого организма, ее взаимосвязь с другими частями тела, ее структурную корреляцию с ними в общем, в типе, независимо от специальных конкретных функций у разных организмов, адаптированных к различным условиям жизни; например, та же межчелюстная кость, слабо развитая и лишенная резцов у косули, у льва является крупной, мощно развитой костью и несет большие зубы.

В этой связи Гёте ставит вопрос о желательности «полных монографий отдельных костей для всего класса млекопитающих», т. е. описание всех возможных вариаций (метаморфозов) каждой (гомологичной) кости типичного скелета этой группы. Назначение кости, как критерий для гомологизации, называется теперь «критерий специального качества» (*Remane*, 1955).

Если в самом рассмотрении остеологического типа уже обнаруживается закономерность порядка взаиморасположения костей, свое место каждой в скелете как целостном образовании, то назначение кости, по мысли Гёте, должно обнаружить более глубокую и существенную сторону зависимости части в системе целого, то, что Жоффруа, более формально относясь к этому, назвал «коннекцией» (*connexion*), т. е. взаимосвязью частей, а Кювье пытался охватить понятием «корреляции» в чисто функциональном смысле, явно ограничивая тот смысл, который Гёте хотел вложить в понятие «назначение», понятие, впрочем, не очень удачное (см. также стр. 00).

Мы видим, что в этом разделе «Первого наброска», где речь идет о критериях гомологизации костей, Гёте

указывает два из них: критерий места, или положения, среди других смежных частей скелета и критерий назначения, или специального качества. Он почему-то здесь не упоминает третий критерий — непрерывности или построения ряда переходных форм, которым он успешно пользовался при идентификации листьев от семядолей до тычинок и пестика, а также межчелюстных костей от черепахи до слона, и т. д. Все эти три приема гомологизации и в наше время используются, как наиболее важные (см.: Remane, 1956).

«Первый набросок» заканчивается главой, в которой более подробно рассматривается остеологический тип в связи с его применением на практике. В качестве заключения Гёте поместил после первого наброска итоговое стихотворение, названное позже «Метаморфоз животных», в котором он пытается в популярной форме высказать суть своего учения о типе и его метаморфозах у животных. Одну из важнейших мыслей своего трактата Гёте выражает в стихах:

Zweck sein selbst ist jegliches Tier, vollkommen entspringt es
Aus dem Schoss der Natur und Zeugt vollkommene Kinder.
Alle Glieder bilden sich aus nach ew'gen Gesetzen,
Und die seltenste Form bewahrt im geheimen das Urbild.⁵

Мы видели, что остеологический тип Гёте построил из гомологичных костей млекопитающих животных, т. е. костей, в том или ином «облике» имеющих у основной массы видов этого класса животных. И далее он показал, что эти кости располагаются в известной закономерной взаимосвязи и эта взаимосвязь не только характеризуется местом каждой кости в скелете, но также ее назначением, что выражается в общем своеобразии ее формы и строения — в ее «специфическом качестве». Иначе говоря, Гёте впервые синтезировал типовой скелет всего класса млекопитающих. Значение его для систематики этого типа трудно переоценить. Достаточно вспомнить, что в каждом учебнике зоологии дается в современной редакции этот

⁵ Все существа — самим себе цель; совершенны выходят
Вечно из лона священной природы; детей совершенных
Так же и сами рождают они; по вечным законам
Члены их тела всегда образуются; и даже и в формах
Самых причудливых первоначальная форма таится.

(Перевод Н. А. Холодковского)

остеологический тип для млекопитающих, по Гёте, как и для других классов.

Таким образом, новое и существенное, что внес Гёте в учение о морфологическом типе, заключалось в том, что вместо расплывчатого и неопределенного представления о «типе» или «плане», которые имели его современники — Бюффон, Кампер и другие, — Гёте на примере остеологического типа показал возможность построить общий тип на ясной научной основе, полностью сделать его достоянием науки. Общий тип строился, по Гёте, из морфологических единиц (примером которых являлись отдельные кости), общих всем животным данной группы (класса млекопитающих), иначе говоря, гомологичных частей. Эти части были расположены в определенном порядке в пространстве и находились в ясно наблюдаемой взаимосвязи и взаимозависимости (корреляции и коннекции), видоизменяясь в соответствии с образом жизни животных и стадиями их онтогенеза (метаморфоза). Взаимосвязь частей Гёте ставил в зависимость от представления о целостности организма, выдвинутого Кантом. Эта взаимосвязь морфологических элементов в типе весьма велика, как теперь известно, о чем Гёте знал сравнительно мало, но отчетливо, когда, например, говорил, что по строению одной межчелюстной кости можно судить о питании животного и в связи с этим о строении целой системы его органов (ср. стр. 184).

Учение Гёте об общем типе служило ему орудием для исследования строения организмов и было основой его морфологии (ср. стр. 197).

Лишь значительно позже, приблизительно через четверть века, Этьен Жоффруа Сент-Илер, по-видимому не без влияния Гёте, пришел к представлениям об общем типе, во многом близким высказанным Гёте (см.: Канаев, 1963).

В 90-е годы Гёте много трудился над сравнением и изучением костей млекопитающих и других позвоночных, создавая базу для построения типа. «Сопоставляя органические части, по природе своей внутренне одинаковые (т. е. гомологичные, — *И. К.*), по внешности же совершенно неодинаковые, я крепко держался такой мысли: надо стремиться исследовать назначение каждой части самой по себе и ее отношение к целому, признавая права каждого единичного явления, но одновременно не упуская из виду воздействие его на все прочее, в результате чего

на живом существе должно было, в конце концов, обнаружиться то, что необходимо, полезно и целесообразно», — писал Гёте в комментариях к статье о межчелюстной кости (И. с., стр. 136—137). Собирая материал для типа, Гёте, как видно, тщательно изучал функциональное значение отдельных костей и их роль в системе целого организма, иначе говоря, вникал в корреляцию частей животного.

Гёте сознавал всю трудность поставленной перед собой задачи — выработки морфологического типа животных. Так, в одном отрывке он, например, писал: «Большая трудность — установить в общем тип целого класса так, чтобы он годился для каждого рода и каждого вида. Природа потому лишь и может производить свои роды и виды, что тип, который предписан ей вечной необходимостью, является таким Протеем, который ускользает от самого острого чувственного сравнения и едва лишь частично и как бы в противоречии может быть схвачен» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 312—313).

Для облегчения техники сравнения гомологичных костей разных животных Гёте придумал таблицу, которую возил с собой во время путешествий и которой пользовался в музеях и частных коллекциях, изучая скелеты. Таблица эта строилась следующим образом: сверху по горизонтали помещались названия животных, слева по вертикали — названия костей в их естественной последовательности, принятой при описании типа. Так, например, таблица для изучения позвонков выглядела следующим образом (Гёте приводит ее в комментариях к статье о межчелюстной кости. И. с., стр. 140); она касается только трех животных, и здесь дается только ее начало.

	Лев	Бобр	Дромадер
Позвонки, общий характер и общие замечания.	Очень определенной формы. Различные части очень отчетливы и обозначены. Границы мягки и все же выражены.	Как и все животное, неопределенны и непропорциональны по форме.	Спинные позвонки стеснены и коротки. Шейные позвонки длинные, как и конечности животного.
Шейные позвонки. 1. Атлант	Широкие боковые отростки, глубокие cavitates glenoidales.	Шейные в общем слабы.	Сравнительно мал. Боковые отростки тоже узки (хороших пропорций).

И так рассматриваются все позвонки до хвостовых включительно. Читая эту таблицу по горизонтали, можно легко заметить различия гомологичной кости, как например первого позвонка (атланта), у разных животных. Читая же столбец, например о льве, сверху вниз, можно видеть особенности всех его позвонков в естественной последовательности. Такая таблица, наконец, облегчала обзор огромного материала, необходимого для построения типа.

Среди частей скелета Гёте особенно интересовал череп. Как известно, еще в 1790 г. Гёте осенила мысль, при виде бараньего черепа, что не только мозговая часть черепа состоит из видоизмененных позвонков, что он предполагал еще раньше, но также и лицевая часть черепа. «Действительно ли должно и можно выводить кости черепа из позвонков и, невзирая на столь большие и решающие изменения, все еще признавать их первоначальную форму? — спрашивает Гёте. — И вот я охотно признаюсь, что уже тридцать лет убежден в этом тайном родстве и постоянно размышлял над ним. Однако подобное арагси, такое обнаружение, концепция, представление, понятие, идея, как это ни называй, сохраняет постоянно, что бы мы ни говорили, эзотерический характер; его можно высказать в общем виде, но нельзя доказать; его вполне возможно показать на отдельных частностях, но округлить и завершить доказательство невозможно» (И. с., стр. 140—141). Так писал Гёте в VIII добавлении к статье о межчелюстной кости, напечатанном в «Вопросах морфологии» в 1820 г. Как видно из этих слов, Гёте не мог придать этому «много лет лелеянному убеждению» форму научно обоснованной теории и потому воздерживался выступать с ней в печати и лишь в разговорах с друзьями обсуждал эту гипотезу. Как известно, в печати в 1807 г. с ней выступил известный натурфилософ профессор Лоренц Окен. «В 1807 г. это учение сбивчиво и неполно проникло в публику, где оно встретило большое сопротивление и только некоторое сочувствие», — писал Гёте в 1824 г. «Насколько этому учению повредила незрелая манера изложения, пусть впоследствии выясняет история; на достойное дело эта фальшивая трактовка повлияла наихудшим образом, и, к сожалению, в дальнейшем это зло будет все больше и больше обнаруживаться» (И. с., стр. 227).

Гёте считал, что затылочная часть черепа состоит из трех метаморфизированных позвонков и лицевая часть — тоже из трех (см.: И. с., стр. 143). Окен же думал, что череп образован из четырех позвонков. По-видимому, Окен пришел к этой теории независимо от Гёте; однако произошел спор о приоритете, и Окен даже обвинял Гёте в плагиате (см.: Peyer, 1950; Bräuning-Oktavio, 1959, и др. источники).

Теория Гёте—Окена, получившая впоследствии название позвоночной теории черепа, имела огромный успех в Германии и за ее пределами (ср.: Канаев, 1963). Усилиями Томаса Гёксли она была опровергнута. Но эта теория имела в свое время то значение, что способствовала постановке проблемы развития головы, и верным по существу в ней было то, что и позвонки, и череп, во всяком случае его задний отдел, образуются из подобных сегментов зародыша — в этом несомненно состоит «тайное родство» черепа с позвонками. В силу состояния эмбриологии той эпохи Гёте, конечно, не мог этого знать (Шмальгаузен, 1947; Светлов, 1957; Бляхер, 1959, и др. работы).

Генезис идеи позвоночной теории черепа до известной степени освещает один разговор старого Гёте с Эккерманом, 13 февраля 1829 г. Гёте сказал: «Великие тайны еще скрыты, кое-что я знаю, о многом я только догадываюсь. Я расскажу некоторые вещи, которые вам очень странно будет слышать. Растение идет от узла к узлу и завершается в конце концов цветком и семенем. То же самое мы видим и в животном мире: личинка, солитер идут от узла к узлу и образуют, наконец, голову; у животных, стоящих выше, и у людей позвонки примыкают один к другому и завершаются головой, в которой сосредоточена вся их сила». Странно и наивно звучат эти слова в наше время, и все же в них запечатлена правильная мысль: все эти организмы имеют общим то, что они построены по принципу сериальной гомологии, т. е. повторения одинаковых структур (листьев, сегментов, позвонков) вдоль основной оси тела. Череп, как и цветок, по представлению Гёте, как бы завершая онтогенетическое развитие, представляет сложное видоизменение более простых, предшествующих звеньев такой серии гомологичных частей.

Очевидно, в связи с размышлениями о черепе стоит тщательное изучение костей его у разных животных и че-

ловека. Около 1794 г. Гёте была написана статья под названием «Опыт общего учения о костях». Он ее не напечатал, она увидела свет только в 1893 г. в 8-м томе Веймарского издания, занимая в нем 35 страниц и 5¹/₂ страниц VII добавления (стр. 337 и сл. того же тома). В этой статье рассматриваются отдельные кости черепа как элементы общего типа и также все семь шейных позвонков. Как и при описании остеологического типа, на первом месте стоит межчелюстная кость, самая передняя часть черепа. «Эта кость весьма примечательна для всякого, кто рассматривает облик животного, ибо по этой кости, очевидно, животные могут быть до известной степени составлены (*zusammengestellt*) и определены. Отношение животного к своей пище становится сразу понятным по форме и назначению этой кости; она показывает, щиплет ли животное, спокойно пасясь, траву, грызет ли оно более плотные тела, хватает ли оно и пожирает живые существа. И так как эта кость во всех своих функциях поддерживается примыкающей к ней верхней челюстью, так как известная гармония пронизывает с необходимостью все части живого существа, то почти по одной этой кости можно заключить об образе жизни животного, как вообще подразделение животных по их оскалу обычно бывает естественным и во всяком случае весьма облегчает нам рассмотрение их» (W. A., Abt. II, Bd. 8, стр. 174). Эти слова показывают, насколько ясно видел Гёте корреляцию частей животного. Указание на возможность воссоздать облик животного по одной межчелюстной кости предвещает подобные построения, прославившие Кювье в XIX в. Оба — Гёте и Кювье — опирались в этом вопросе на учение Канта об организме.

Насколько Гёте усвоил идею Канта об организме, видно хотя бы из следующих слов, написанных в 90-е годы: «Главное понятие, — пишет он, — которое, как мне кажется, должно лежать в основе при каждом рассмотрении живого существа и от которого нельзя отступить, состоит в том, что оно всегда остается самим собой, что части его находятся в необходимом взаимном отношении друг с другом, что в нем ничего механически, словно извне, не строится и не производится, хотя части его действуют вовне и изменяются под воздействием извне». И Гёте добавляет: «Это понятие лежит в основе первого „Опыта объяснения метаморфоза растений“»

(И. с., стр. 102), и его нетрудно найти и в других морфологических рассуждениях Гёте.

Среди других костей черепа Гёте занимала височная кость, которую он считал составленной из нескольких костей в связи с образованием нескольких центров окостенения у зародыша и состав которой он пытался выяснить путем сравнения. Он даже посвятил особую заметку этому вопросу, неоднократно возвращаясь к нему в своих остеологических работах. Современная сравнительная анатомия в общем подтвердила эту точку зрения Гёте.

Сравнивая кости черепа разных животных, Гёте заметил, что у молодых и незрелых особей гомологизировать кости легче, когда они еще не срослись. Позже Сент-Илер это тоже обнаружил и использовал, как и Гёте, для доказательства единства морфологического типа.

Особо занимался Гёте в 90-е годы костями конечностей, в частности голени и предплечья, напечатав две заметки об этих костях в сборнике «Вопросы морфологии» за 1824 г. Очень метко отмечает Гёте те изменения формы этих костей, которые они претерпевают в зависимости от функции конечностей животного, определяемой образом жизни, например обезьян, хищников, копытных и т. д. Так, обобщая сказанное о лучевой и локтевой костях, Гёте пишет: «... обе кости оказываются сросшимися и простыми, крепкими и тяжелыми, если животному надо нести большую тяжесть собственного тела и преимущественно только стоять и шагать. Если животное легкое, бегаёт и прыгает, то обе кости, хотя и разделены, но все же ульна незначительна, и обе по отношению друг к другу неподвижны. Если животное хватает и манипулирует, они разделены, более или менее удалены и подвижны, пока законченная пронация и супинация не позволяют человеку совершенные по изяществу и ловкости движения» (И. с., стр. 204). То, что теперь стало достоянием школьных учебников, в 90-е годы виделось Гёте как нечто новое и интересное, освещало волновавшую его проблему: как при всем этом разнообразии форм и функций все сводимо к одному типу строения.

90-е годы были периодом высшего творческого подъема морфологической мысли Гёте; далее начался спад ее. Надо было просмотреть и обдумать большой материал, накопившийся в виде записей и набросков, чтобы создать законченный трактат по морфологии.

«Но все это упорство не привело нас к цели, — пишет Гёте, вспоминая это время. — Работы, которые многократно прерывались, не давали ясного представления, как следует завершить то, в достоверности и значительности чего мы были так убеждены. Десять лет и больше протекло с тех пор, как моя связь с Шиллером вызвала меня из этого склепа науки на вольный воздух сада жизни. Мое участие в предприятиях Шиллера, его „Орах“, „Альманахах муз“, в драматических планах, а также зародившиеся в моем собственном сознании работы, как „Герман и Доротея“, „Ахиллеида“,⁶ „Челлини“,⁷ планы новой поездки в Италию и, наконец, путешествие в Швейцарию — все это решительно увело меня прочь от тех занятий и подготовительных работ, так что пыль и плесень покрыли препараты и бумаги, о радостном воскрешении которых руками молодого друга я все же продолжал мечтать» (И. с., стр. 134—135). Так писал Гёте в третьем комментарии к статье о межчелюстной кости, напечатанном в «Вопросах морфологии» в 1820 г.

Гёте так и не нашел «молодого друга», сотрудника, которому он мог бы передать свои материалы для обработки и дальнейшего развития. Сам же он уже более не мог воскресить в себе былой огонь и довести свою работу до завершения: вопрос утратил для него свою актуальность; среди научных интересов первое место заняла хроматика. Словом, с остеологией произошло то же, что и с ботаникой, о чем речь уже была выше (стр. 117). Когда Гёте в этом убедился, он постарался спасти хотя бы те фрагменты этой многолетней работы, которые имели более или менее законченный вид. С этой целью он стал издавать сборники «Вопросы морфологии», как об этом уже говорилось (см. также стр. 200). Учение об общем типе и его метаморфозах стало основой морфологии Гёте.

⁶ Поэма в духе «Илиады».

⁷ Перевод автобиографии Бенвенуто Челлини.

МОРФОЛОГИЯ

Morphologie ... die sich hauptsächlich mit organischen Gestalten, ihrem Unterschied, ihrer Bildung und Umbildung abgiebt.¹

Говоря в предыдущих главах об учении Гёте о метаморфозе и типе, мы, собственно, уже тем самым говорили об его морфологии. Самый термин «морфология» был придуман Гёте, вероятно, в 90-е годы; впервые это слово встречается в его дневнике, в записи от 25 сентября 1796 г. и в том же году в письме к Шиллеру от 12 ноября (см. стр. 211). В печати этот термин появился позже в работе Бурдаха 1800 г. (см.: Schmid, 1935). Важно здесь не то, что Гёте создал этот термин, а то, что он создал его для обозначения особой ветви естествознания и старался обосновать право морфологии на существование. Над морфологией Гёте размышлял в 90-е годы и в этот период написал несколько набросков, в которых он пытается изложить сущность вопроса, а также планы намечавшегося общего сочинения по морфологии, которое так и не было написано. В начале XIX в., когда Гёте уже в значительной мере отошел от вопросов морфологии, как об этом упоминалось, и увлекся хроматикой, к морфологии его до известной степени вернуло чисто внешнее событие — оккупация Веймара войсками Наполеона в 1806 г., после битвы под Йеной. Гёте увидел, какой опасности подвергся в эти страшные дни его архив, и решил, потеряв надежду написать обобщающее сочинение по морфологии, издать хотя бы более или менее законченные фрагменты работы прежних лет, снабдив их введением, некоторыми комментариями и добавлениями. Так

¹ «Морфология, которая главным образом занимается органическими формами, их различием, их образованием и преобразованием».

возник замысел сборников «Zur Morphologie» — «Вопросы морфологии», как можно перевести это немецкое название. «Пускай же то, что в юношеском пылу грезились мне как целое произведение, ныне появится как набросок, даже как фрагментарный сборник, и таким, как оно есть, действует и приносит пользу», — писал Гёте в 1807 г. в вводной заметке под названием «Оправдание замысла» (И. с., стр. 10). Следующий вводный очерк «Пояснение намерения» содержит краткое изложение того, что Гёте называет мрфологией.

Это первое выступление Гёте в печати по поводу морфологии с определением содержания этой науки. И хотя этот вводный очерк датирован 1807 г., напечатан он был только в 1817 г., в первом выпуске «Вопросов морфологии». По-видимому, под впечатлением прежних неудач Гёте медлил с новыми публикациями своих естественно-научных работ и лишь после многолетних колебаний решился он напечатать в первом выпуске «Метаморфоз растений» с сопровождающими его автобиографическими статьями, а во втором выпуске, вышедшем в 1820 г., статью о межчелюстной кости с добавлениями и «Первый набросок». Как отмечает сам Гёте, эти работы тогда имели уже известный исторический характер и требовали соответственных пояснений, коими автор и снабдил их. «В настоящее время при все больше и больше распространяющемся знании, с помощью все углубляющейся философии стало общеизвестным многое из того, что в то время, когда нижеследующие статьи писались, мне и другим было еще недоступно», — писал Гёте в предисловии к первому выпуску «Вопросов». «Поэтому содержание этих страниц, если даже их теперь сочтут лишними, следует рассматривать исторически, и пусть они служат свидетелями тихой, упорной и последовательной деятельности» (И. с., стр. 19). Выше уже говорилось, что такое опоздание опубликования этих работ, особенно «Первого наброска», помешало им сыграть надлежащую роль в развитии науки. Правда, некоторые мысли Гёте стали, по-видимому, известны из его разговоров с друзьями и могли все же повлиять в какой-то мере на современную ему науку, на что намекает сам Гёте в том же предисловии: «С . . . друзьями я также вел самые оживленные разговоры об этих предметах, страстно меня занимавших, и эти беседы не остались без влияния и взаимной пользы. Да,

возможно, мы и не зазнаёмся, полагая, что кое-что, там возникшее и в дальнейшем пересаженное в научный мир, приносит теперь плоды, которыми мы наслаждаемся, хотя и не всегда называется тот сад, откуда были взяты черенки для прививки» (И. с., стр. 19).

Теперь нам надо заняться вопросом, какую область науки Гёте назвал морфологией. Буквально это слово значит наука о форме. В одном черновом фрагменте середины 90-х годов Гёте определяет морфологию следующими словами: «Рассмотрение формы как в ее частях, так и в целом, их соответствий и уклонений без отношения к чему-либо другому» (по-немецки: «Betrachtung der Gestalt sowohl in ihren Theilen als im Ganzen, ihren Übereinstimmungen und Abweichungen ohne alle andere Rücksichten» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 292).

Чтобы лучше понять содержание этого определения и наметить круг деятельности морфологии, отмежевать ее задачи от соседних с ней наук, надо прежде всего обратиться к вышеупомянутому вводному очерку «Пояснение намерения» (И. с., стр. 11 и сл.), в котором Гёте пытался подвести читателя к пониманию сущности морфологии.

Он начинает это введение следующими словами: «Когда мы рассматриваем предметы природы, особенно живые, таким образом, чтобы уразуметь взаимосвязь их сущности и деятельности, то нам кажется, что мы лучше всего достигнем такого познания путем разъединения частей; и действительно, этот путь может вести нас очень далеко. Что внесли химия и анатомия для понимания и обозрения природы — об этом друзьям науки достаточно напомнить лишь немногими словами.

«Однако эти разделяющие усилия, продолжаемые все дальше и дальше, имеют и свои недостатки. Живое, правда, разложено на элементы, но вновь составить его из таковых и оживить оказывается невозможным. Это относится даже ко многим неорганическим телам, не говоря уже об органических.

«Вот почему у людей науки во все времена обнаружилось влечение познавать живые образования как таковые, схватывать внешние, видимые, осязаемые части в их взаимосвязи, воспринимать их как проявления внутренней природы и таким образом путем созерцания овладевать целым. В какой мере эта научная потребность находится в близкой связи с художественным и подража-

тельным влечением, нет, конечно, надобности излагать здесь подробно.

«В процессе развития искусства, знания и науки можно поэтому найти много попыток основать и разработать учение, которое мы склонны назвать морфологией. В сколь различных формах такие попытки проявляются, об этом будет речь в исторической части» (И. с., стр. 11).

Эти слова интересны прежде всего тем, что показывают, из какого побуждения — «путем созерцания овладеть целым» — родилась морфология и как близки истоки ее художественному воображению поэта. К сожалению, Гёте подробнее не остановился на этой стороне вопроса. Не написал он также «Исторической части», освещающей поиски морфологии, ее развитие.

После приведенных выше слов следует несколько важных для понимания морфологии абзацев. Гёте пишет: «У немца для комплекса проявлений бытия какого-нибудь реального существа имеется слово *Gestalt*.² Употребляя его, он отвлекается от всего подвижного и принимает, что все частности, входящие в состав целого, прочно установлены, закончены и закреплены в своем своеобразии.

«Однако если мы будем рассматривать все формы, особенно органические, то найдем, что нигде нет ничего устойчивого, ничего покоящегося, законченного; что все, напротив, скорее зыблется (*schwanket*) в постоянном движении. Поэтому наш язык достаточно обоснованно употребляет слово „образование“ (*Bildung*) как в отношении к чему-либо возникшему, так и к еще возникающему.

«Таким образом, если мы хотим дать введение в морфологию, то мы, собственно, не можем говорить о форме; а употребляя это слово, во всяком случае должны иметь при этом в виду только идею, понятие или нечто, лишь на мгновение охваченное в опыте.

«Все образовавшееся сейчас же снова преобразуется, и мы сами, если хотим достигнуть хоть сколько-нибудь живого созерцания природы, должны, следуя ее примеру, сохранять такую же подвижность и пластичность» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 9).

² Это слово не имеет точного перевода на русский язык. Приблизительно его можно передать словами: форма, образ, облик, видимое целое. В дальнейшем перевожу главным образом словом форма.

Эти слова очень характерны и важны для понимания того, как Гёте подходил к созерцанию организмов, а в связи с этим к задачам морфологии. Он стремился видеть организм «в становлении» (im Werden), трактовать его генетически (см. стр. 144). Примером такой трактовки предмета является «Метаморфоз растений». В своем изложении материала автор как бы следует за ростом одностебельного растения, описывая в последовательном порядке весь ход развития его, от появления семядолей до цветения и образования плода, т. е. охватывает весь онтогенез организма с момента прорастания семени. В старости Гёте писал по поводу этого сочинения своему другу Цельтеру: «Если ты прочтешь эту книжечку в спокойное время, то принимай ее символически и представляй себе всегда какое-нибудь живое существо, которое, постепенно развиваясь, образует себя из самого себя» (письмо от 14 октября 1816 г.). Иначе говоря, эта книга является типичным образцом Гётевой морфологии.

Стремление Гёте видеть форму организма в непрерывном изменении (метаморфозе) совпадает, в известной мере, с современным нам пониманием организма как морфопроцесса, где время является необходимой координатой. Это одно из существенных отличий морфологии Гёте от частично параллельных представлений Септ-Илера, который воспринимал форму прежде всего статично, как кристаллограф и геометр.

Изучение организма Гёте начинал с общего облика его — Gestalt, углубляясь в изучение частей, но с тем, чтобы не потерять целое и вновь вернуться к нему. Так, он писал Александру Гумбольдту: «Так как Ваши наблюдения исходят из элемента, а мои — из формы (Gestalt), то нам надо как следует поспевать, чтобы встретиться посредине» (письмо от 18 июня 1795 г.). Двигаясь в анализе формы навстречу Гумбольдту, Гёте, очевидно, стремился исследовать морфологические элементы организма. Такими частями в остеологии являются кости, изучив которые и выделив гомологичные, Гёте строил, как мы знаем, остеологический тип. Этот тип, в данном случае лишь для млекопитающих и только на скелете, был той идеей, понятием, тем целым, тем вечно изменчивым Протеом, который Гёте высматривал и улавливал не только в метаморфозах гомологичных частей особи в ходе ее развития, но и при сравнении подобных частей родственных орга-

низмов одного класса. Таким образом, метаморфоз отдельных частей не мешал их тождеству, т. е. гомологии, сходство в типе не устранялось видимым различием форм. Иначе говоря, учение Гёте о типе и метаморфозах, его частей составляет основное ядро его морфологии. В этой связи можно считать Гёте одним из главных создателей морфологической типологии, выросшей из сравнительной анатомии (ср.: Remane, 1955). Гёте ясно сознавал парадоксальность мысли, что какая-нибудь часть или «морфологическая единица», например плечевая кость у крота и у зайца, с точки зрения типологии считаются тождественными, несмотря на столь большое видимое различие между ними, что на первый взгляд они кажутся вовсе непохожими друг на друга. «Если одинаковое по идее может в опыте являться как одинаковое или как похожее и даже как совершенно неодинаковое и непохожее, то в этом, собственно, и состоит та подвижная жизнь природы, набросок которой мы собираемся сделать на этих страницах», — писал Гёте во введении к «Вопросам морфологии» (И. с., стр. 13—14). В этих словах выражена существенная и характерная сторона морфологии Гёте.

Стремясь осознать и высказать своеобразие морфологии и обосновать ее право на существование, как особой науки, Гёте в 90-е годы несколько раз пытался записать свои мысли по этому поводу, о чем свидетельствуют некоторые наброски, сохранившиеся в его архиве и опубликованные в Веймарском издании. Гёте пытается определить основные особенности смежных с морфологией наук — естественной истории, анатомии, химии, психологии и других — и показать, чем они могут быть полезны для морфологии, а она для них, полагая, что все эти науки вместе служат подсобными науками для физиологии, которую он считал своего рода синтетической наукой; и морфология должна служить ей.

«Морфологию можно рассматривать как самостоятельное учение и как вспомогательную для физиологии науку; в целом она покоится на естественной истории, из которой извлекает потребные ей феномены, равным образом на анатомии всех органических тел и особенно на зоотомии», — писал Гёте в наброске «Размышление о морфологии вообще» (И. с., стр. 104). Для ясности надо указать, что естественную историю Гёте в ту эпоху определял следующим образом: «Знание организмов по их

хабитусу и по различию отношений их формы» (Gestaltsverhältnisse), а анатомию — так: «Знание организмов по их внутренним и внешним частям, без учета живого целого» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 291). Кстати, по соседству с этими определениями написано также определение морфологии, приведенное выше, на стр. 189.

Возвращаясь к «Размышлению о морфологии вообще», мы читаем следующий абзац: «Так как она (морфология, — *И. К.*) хочет только изображать, а не объяснять, то из остальных вспомогательных наук физиологии она использует минимум, хотя и не упускает из виду как силовых и пространственных отношений физики, так и отношений веществ и смесей химии; благодаря своей ограниченности она становится, собственно, лишь специальным учением, смотрит на себя всегда, как на служанку физиологии, координированную с прочими подсобными науками.

«Намереваясь установить в лице морфологии новую науку, правда не по предмету, так как таковой известен, но по точке зрения и методу, который должен придать самому учению свой самостоятельный облик и указать ему место среди других наук, мы прежде всего обратимся к последнему вопросу и покажем отношение морфологии к остальным родственным ей наукам, а затем ее содержания и способ ее изложения.

«Морфология должна содержать учение о форме, об образовании и преобразовании органических тел; она поэтому относится к тем естественным наукам, особые цели которых мы сейчас рассмотрим» (*И. с.*, стр. 104).

И Гёте переходит к рассмотрению естественной истории, анатомии и других наук. Это рассуждение осталось незаконченным, оно обрывается на переходе к рассмотрению морфологии как таковой.

Для понимания сущности морфологии по Гёте важно знать, как он размежевывал ее с естественной историей и с анатомией, науками, несомненно ближе стоящими к морфологии, чем химия или психология.

«Естественная история хорошо знает многообразие формы органических существ, — пишет Гёте в «Рассуждении о морфологии вообще». — От нее не ускользает, что это великое многообразие все же обнаруживает некоторые совпадения, частью в общем, частью в особенностях, и она не только описывает известные ей тела, но распола-

гает их то по группам, то рядами, согласно видимым формам, согласно находимым и познаваемым свойствам; этим создается возможность обозревать огромную массу объектов. Работа ее двояка: с одной стороны, непрестанно отыскивать все новые предметы, с другой — все более совершенно группировать предметы в соответствии с природой и свойствами их и по возможности изгонять при этом всякий произвол» (И. с., стр. 104—105). К этому можно добавить несколько слов из фрагмента «Задача морфологии», написанного приблизительно в то же время, которыми характеризуется взаимоотношение естественной истории и морфологии: «От естественной истории морфология берет общие признаки отличия форм и обязана ей за удобство легкого обзора всех произведений природы благодаря их расположению в известном порядке. В отличие от естественной истории морфология не пускается в рассмотрение частных; особенно вначале она скорее держится классов и их основных подразделений, пока будущие разработки ей также не позволят спускаться дальше вниз. Со своей стороны историк природы (систематик, — И. К.), когда его смущают колеблющиеся формы (schwankende Gestalten),³ обращается к морфологу, и последний ему поможет как в познании, так и в систематизации» (W. A., Abt. II, Bd. 12, стр. 242).

Подобным же образом рассматривается отношение анатомии к морфологии. В упомянутом не раз «Размышлении» говорится: «В то время как естественная история, следовательно, держится внешнего проявления форм и рассматривает форму в целом, анатомия стремится к познанию внутренней структуры, к расчленению человеческого тела, как самого достойного предмета и нуждающегося в разных видах помощи, которая не может быть ему оказана без точного познания его организации. В анатомии остальных органических существ сделано много, но все это так не связано между собой, по большей части основано на столь неполных, а иногда и неверных наблюдениях, что для естествоиспытателя эта масса данных остается почти непригодной» (И. с., стр. 105).

В соответствующем месте наброска «Задача морфологии» значится: «У анатома морфолог может многому

³ Это выражение находится в первом стихе «Фауста» (Zueignung): «Ihr naht euch wieder, schwankende Gestalten...».

научиться и многое получить. Он обязан ему за обзор частей, внешних и внутренних, и благодаря этому ему облегчается сравнение их у самых различных существ. Однако если анатом почувствует, что он как бы теряется в своем богатстве, то морфолог поможет ему так упорядочить свои сокровища и так расположить их, чтобы его большой запас стал обозрим. Это морфолог должен обосновать сравнительную анатомию» (И. с., стр. 510). Повидимому, морфолог это может благодаря тому, что он типолог, что части, описанные как таковые анатомом, он разместит должным образом, руководствуясь идеей общего типа.

Интересно, что в другом кратком фрагменте Гёте намечает историческую связь между сравнительной анатомией и морфологией: «Труды различных мужей, которых надо помнить, поскольку они способствовали развитию морфологии. — Кампер. Блуменбах. Зёммеринг. Кильмейер. Вик д'Азир. Кювье. Новейший англичанин (Хантер, — *И. К.*). — Можно полагать, что все те, которые работали в области сравнительной анатомии, работали в направлении морфологии, ее более или менее подготовляли и стимулировали ее возникновение» (И. с., стр. 511).

В фрагменте «Задача морфологии» есть любопытное место, характеризующее отношение морфологии к физиономике. «Ближе всего стоят к морфологу семиотик и физиономист. Форма (*Gestalt*) в сущности схватывается зрением, и все трое больше всего занимаются формой и ее значимостью (*Bedeutsamkeit*); они различаются только по объему своей работы и по целям, которые они себе ставят. Семиотика занимается главным образом физиологическими и патологическими состояниями человека в той мере, в какой таковые могут быть схвачены зрением. Физиономист направляет свое внимание преимущественно на духовные и моральные особенности. От первого морфолог учится подмечать самые тонкие изменения органической природы не только в отношении формы, но и цвета; от физиономиста он заимствует умение наблюдать бесконечное определяющее действие, как длительное, так и преходящее, духовных изменений на физические органы» (И. с., стр. 510—511).

Как видно, еще в 90-е годы и позже Гёте считал физиономику наукой, и притом очень близкой морфологии.

Приведенные слова помогают понять, какую роль занятия физиономикой сыграли в научном развитии Гёте.

Еще один фрагмент, 1807 г., когда писались два первых очерка введения в сборники «Вопросы морфологии», является ценным для понимания существа этой науки. «Морфология, — говорится там, — основывается на убеждении, что все существующее должно также обнаруживаться и показываться. Это основное положение имеет для нас значимость, начиная от первых физических и химических элементов до самого духовного проявления человека.

«Мы сейчас же обращаемся к тому, что имеет образ (Gestalt). Неорганическое, растительное, животное, человеческое — все само обнаруживается, оно является тем, что оно есть, нашему внешнему, нашему внутреннему чувству (Sinn).

«Форма (Gestalt) есть нечто подвижное, становящееся, исчезающее. Учение о формах (Gestaltenlehre, иначе говоря морфология, — *И. К.*) есть учение о превращениях (Verwandlungslehre). Учение о метаморфозе — ключ ко всем обнаружениям (Zeichen) природы» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 446). Эти слова прямо указывают на связь учения о метаморфозе с морфологией, а поскольку метаморфоз логически связан с типом, то тем самым и на связь морфологии с учением об общем типе, который Гёте понимал как «общий закон образования органических существ».

Выше уже приводились слова Гёте (стр. 193), что в лице морфологии он намеревается установить «новую науку, правда, не по предмету, так как таковой известен, а по точке зрения и методу». Ни в том фрагменте, ни в других работах Гёте прямо не развивает эту мысль и не разъясняет подробно, в чем же заключается новизна точки зрения и метода морфологии. Все же одно высказывание из «Первого наброска», как мне кажется, яснее многих других мест говорит о сущности морфологии Гёте; в связи с вопросом об общем типе мы читаем: «Опыт прежде всего должен научить нас, какие части являются общими у всех животных (гомологичными, — *И. К.*), и в чем эти части различаются (метаморфозы их, — *И. К.*). Идея должна господствовать надо всем и генетическим путем создавать общий образ (Bild). Раз такой тип, хотя бы для пробы, построен, то мы можем весьма ус-

пешно воспользоваться для его испытания употреблявшимися до сих пор способами сравнения» (W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 11).

Если попытаться кратко охарактеризовать морфологию, как ее понимал Гёте, то можно сказать: суть морфологии есть сведение метаморфозов, как реально наблюдаемых явлений, к общему типу, как закону организации. Иначе говоря, установление гомологий при исследовании конкретных форм — будь то стадии онтогенеза или организмы одной группы — с помощью типа как орудия исследования. Морфология — это изучение гомологий, как кратко определяет эту науку один из видных морфологов наших дней, Ремане (Remane, 1955), защищая традицию классической морфологии Гёте—Гегенбаура.

В дополнение к сказанному надо остановиться еще на одном вопросе, относящемся к проблеме морфологических элементов, которого Гёте касается во вводной статье «Пояснение намерения»: «Всякое живое существо не есть нечто единичное, а является известной множественностью, — пишет Гёте. — Даже в той мере, в какой оно нам кажется индивидуумом, оно все же остается собранием живых самостоятельных существ, которые по идее, по существу одинаковы, в явлении же, однако, могут оказаться одинаковыми или похожими, неодинаковыми или непохожими. . . Чем менее совершенно существо, тем более эти части одинаковы или похожи друг на друга и тем более подобны целому. Чем совершеннее становится существо, тем менее похожими друг на друга становятся его части. В первом случае целое более или менее подобно частям, во втором целое не похоже на части. Чем больше части похожи друг на друга, тем меньше подчинены они друг другу. Соподчинение частей свидетельствует о более совершенном существе» (И. с., стр. 12—13). Здесь Гёте опирается на Бюффона (1749).

В качестве примера множественности организма Гёте приводит дерево, способное размножаться почками («глазками») и семенами. Этим обнаруживается наличие в составе его множества малых особей. Что же они собой представляют? Гёте не разъясняет этого, да и не мог он этого сделать. Ведь в то время клеточной теории еще не было и микроскопическое строение организмов было еще сравнительно плохо изучено. Вероятно, Гёте исходил из монадологии Лейбница и стремился эту отвлеченную

концепцию применить и проверить на реальных явлениях природы. Какое отношение представление о морфологических частях или единицах, как кости например, имело к учению о типе и метаморфозе, мы уже знаем из вышесказанного.

Замечательно приведенное рассуждение о связи степени сходства составных частей организма со степенью его дифференцировки или «совершенства», по выражению Гёте. Эта мысль отлично иллюстрируется сравнением гусеницы с бабочкой.

В связи с этим вопросом интересно сопоставление растений и животных, которое делает Гёте в конце этого очерка. Он пишет: «Если рассматривать растения и животных в их самом несовершенном состоянии, то их едва можно отличить друг от друга. Жизненная точка, косная, подвижная или полуподвижная, — вот что едва доступно нашим чувствам. Могут ли эти первые зачатки жизни, двояко определяемые, стать с помощью света растением, с помощью мрака животным, мы не беремся решить, хотя для размышления об этом и нет недостатка в наблюдениях и аналогиях. Мы можем лишь сказать, что существа, мало-помалу выявляющиеся из едва различимого родства в качестве растений и животных, совершенствуются в двух противоположных направлениях, так что растение, наконец, достигает своего совершенства в виде дерева с его долговечностью и неподвижностью, животное — в образе человека с его высочайшей подвижностью и свободой» (И. с., стр. 14). Это сближение растений и животных на низших ступенях развития глубоко и правильно. Рядом с этим очень наивно звучит вопрос о влиянии света и тьмы на развитие животных и растений, а также мнение, что деревья являются высшей формой последних. Видеть же в этом рассуждении выражение эволюционных взглядов Гёте, как это иногда делается, вряд ли будет правильным.

Вероятно, в связи с поисками сходства растений и животных на низших ступенях развития Гёте изучал под микроскопом, особенно в 1785—1786 г., инфузорий, т. е. простейших, как уже выше упоминалось. Сохранились записи его наблюдений и некоторые рисунки, сделанные, по-видимому, по его заказу, а, может быть, частично и им самим (см.: W. A., Abt. II, Bd. 7, стр. 289—309). Общественно ценных результатов эти занятия Гёте с микро-

организмами не дали, но сыграли известную роль в его научном развитии (см.: Dahl, 1927), что видно из приведенной здесь цитаты.

В заключение надо кратко остановиться на вопросе, как же представлял себе Гёте содержание книги по морфологии, сборнику он мечтал написать и вместо которой выпустил сборники «Вопросы морфологии». Ведь в них вошли все важнейшие ботанические и зоологические работы Гёте: о метаморфозе растений, о межчелюстной кости, «Первый набросок», и т. д. По-видимому, книга о морфологии должна была быть как бы синтезом всех работ в этом направлении — морфологическом; различие же объектов — животных или растений — в свете общей проблемы играло второстепенную роль. Из сохранившихся кратких набросков общего плана сочинения по морфологии мы здесь рассмотрим один, относящийся, по-видимому, к 1807 г. и следующим за ним, когда Гёте работал над подготовкой первого выпуска «Вопросов морфологии». Этот набросок морфологии гласит:

«Предисловие. Введение. Органическое вообще. Растения и животные, исходящие из одного пункта. Развивающиеся в противоположных направлениях. Образование и преобразование вообще. Метаморфоз растений. Черви. Метаморфоз насекомых. Суксесивный (метаморфоз, — *И. К.*). Симультаный. Основное понятие симультанного метаморфоза. Выработка более высокого типа млекопитающего. Подробнее остеологический тип. Постановка сравнения. Человеческий тип. Канон. Физиономика. Учение о черепе. Вообще интерпретация (*Deutung*) внутреннего через внешнее» (*W. A., Abt. II, Bd. 6, стр. 321*).

В этой схеме содержатся все темы прежних морфологических работ Гёте и ряд вопросов, над которыми он думал и начинал работать, но не развил их и не закончил, как например о человеческом типе или о метаморфозе насекомых.

Судя по данному плану, относительно самостоятельные темы, как метаморфоз растений или остеологический тип, были, по-видимому, лишь материалом для отдельных глав или разделов намечавшейся книги о морфологии, которая должна была подытожить и синтезировать все работы Гёте за 80-е и 90-е годы над проблемой органической формы с прибавлением ряда новых данных; но они так и не были собраны и обдуманы.

Отказ от создания книги о морфологии, очевидно, был вызван теми же мотивами, как и прекращение остеологических и ботанических исследований (см. стр. 186 и 117). Нельзя сказать, что Гёте после этого вовсе отвернулся от морфологии, наоборот, мы знаем, что он ряд лет трудился над изданием шести выпусков «Вопросов морфологии», занимался некоторыми конкретными вопросами ботаники, требующими наблюдений и экспериментов, и т. д., но это уже было не то по сравнению с тем творческим подъемом, которым он жил в конце XVIII в., и результаты были не те.

Нам остается дать краткий обзор морфологических работ Гёте за вторую половину жизни. Для этого надо прежде всего вновь обратиться к сборникам «Вопросы морфологии», которых мы до сих пор касались лишь мимоходом, и подробнее рассмотреть их. Эти сборники выходили под одной обложкой с другой серией сборников, носивших название «Вопросы естествознания вообще» и содержавших статьи по оптике и хроматике, геологии, минералогии и т. п. Общая обложка носила название «Вопросы естествознания вообще, преимущественно морфологии. Опыт, размышление, вывод, связанные событиями жизни». Каждая из двух серий имела свою пагинацию. Сборники «Вопросы морфологии» вышли всего в числе шести выпусков. Первые четыре образовали I том, который содержал 368 страниц. Пятый и шестой выпуски входили во II том и имели 160 страниц, т. е. всего вышедшие выпуски «Вопросов морфологии» имели 528 страниц in 8°. Иллюстраций — в виде гравюр — было очень мало, и главные работы Гёте вовсе их не имели.

Как уже говорилось, эти сборники выходили с 1817 по 1824 г., том II остался незаконченным. Нет надобности подробно останавливаться на содержании каждого выпуска. В них находился довольно разнообразный материал, своеобразно подобранный, особенно в первых выпусках. Сборники содержали научные статьи Гёте, прежде всего его работы конца XVIII в., о которых мы уже говорили; автобиографические очерки и комментарии к этим работам, написанные уже в XIX в.; статьи общего содержания, как например о новой философии, но с автобиографическим уклоном; афоризмы и стихотворения Гёте; рецензии и статьи некоторых друзей Гёте — Каруса, д'Альтона.

Zur
Naturwissenschaft
überhaupt,
besonders zur
Morphologie.

—
Erfahrung, Betrachtung, Folgerung,
durch
Lebensereignisse verbunden.

—
Von G e t e.

—
Zweiten Bandes erstes Heft.

Mit zwey Kupfern und einer barometographischen
Tafel.

—
Stuttgard und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1823.

Титульный лист сборников Гёте по естествознанию
и морфологии.

Из научных работ Гёте в этих сборниках новыми для читателя были старые работы Гёте: «Метаморфоз растений» с небольшими добавлениями, остеологические работы — «Первый набросок», «Лекции», статья о межчелюстной кости, очерки о костях конечностей и некоторые другие. Новых исследований в XIX в. почти не было. Печатались лишь вводные статьи к первому выпуску, литературные добавления к статье о межчелюстной кости, заметка о позвоночной теории черепа, небольшая статья о коллекции слоновой кости (эту коллекцию Гёте подарил Лодеру, а он увез ее с собой в Москву. Где эта коллекция теперь — неизвестно). Гораздо значительнее и интереснее ряд автобиографических статей и заметок, характеризующих деятельность Гёте-морфолога, среди них статья о ботанических занятиях Гёте (в первой редакции; вторая, более подробная, была издана в 1831 г. вместе с французским переводом «Метаморфоза растений»), очерки об остеологических работах в добавлениях к статье о межчелюстной кости, о знакомстве с Шиллером, о К. Ф. Вольфе как предшественнике Гёте и некоторые другие. Из стихов Гёте здесь был напечатан его знаменитый цикл «орфических» стихов, элегии о метаморфозе животных и о метаморфозе растений и др. Среди рецензий Гёте есть блестящие образцы этого жанра, причем некоторые из них содержат рассуждения и высказывания Гёте столь значительные, что такие рецензии перерастают в статьи теоретического содержания. Примером может служить «Ископаемый бык» по поводу работы Йегера (4-й вып., I т., 1822), «Ленивцы и толстокожие» — по поводу альбома д'Альтона скелетов этих животных (там же) и «Скелеты грызунов» того же автора (2-й вып., II т., 1824). В первых двух Гёте, между прочим, касается проблемы эволюции; в последней рецензии он дает блестящую характеристику изменчивости типа грызунов в связи с различием среды обитания: в воде, на суше, на деревьях и т. д.

В общем, как видно, в сборниках «Вопросы морфологии» Гёте выступает не столько с новыми исследованиями, — их почти нет — сколько главным образом в роли редактора и комментатора своих прежних работ эпохи расцвета его морфологической мысли. Когда иссякли запасы старых морфологических работ Гёте, поблекли и оборвались «Морфологические выпуски», даже

Zur

Morphologie.

Von Goethe.

Erster Band.

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung

1817.

Титульный лист к разделу «Zur Morphologie» сборников по естествознанию и морфологии.

не доведенные до окончания второго тома. Издание это выполнило свою роль: благодаря ему стали известны важнейшие работы Гёте, правда, — увы! — без необходимых иллюстраций (Гёте, как это ни парадоксально, описывает, например в статье о межчелюстной кости, определенные рисунки, которых читатель не видит). Хотя с большим опозданием, эти тексты, наконец, стали достоянием науки. Гёте-морфолога стали читать, обсуждать, цитировать, переводить и т. д.

В известной мере ту же тенденцию, что и «Вопросы морфологии», продолжает одна из последних публикаций Гёте — французский перевод «Метаморфоза растений» с тремя добавочными статьями, вышедший в 1831 г. В этой книге на левой странице дан немецкий текст, а на правой — французский, т. е. оба текста идут параллельно. Перевод делал воспитатель веймарского наследного принца, швейцарец Соре, оставивший, между прочим, записи разговоров с Гёте, сравнительно недавно изданные по-французски и в переводе; до того были изданы фрагменты их в обработке Эккермана. Соре делал перевод с участием и под редакцией Гёте. После текста «Метаморфоза» следует автобиографическая статья «Автор сообщает историю своих ботанических занятий» — один из шедевров Гёте в этом жанре. Далее идет статья под названием «Влияние этого произведения и дальнейшее развитие содержащейся в ней идеи», где Гёте дает обзор литературы о метаморфозе за все годы со времени появления его трактата — любопытный материал для истории науки. Наконец, третья статья называется «О спиральной тенденции». В ней речь идет о новых тогда явлениях спиральности у растений, явлениях, которые Гёте пытается связать с метаморфозом, но неубедительно. Гёте узнал об этих явлениях от Марциуса и других ботаников, заинтересовался ими, но ничего значительного из этого не вышло. Эта статья и более обширный материал, к ней относящийся, напечатаны в 7-м томе Веймарского издания.

Последним длительным увлечением Гёте в области морфологии растений было своеобразное тропическое растение из семейства толстянковых — бриофиллум (*Bryophyllum calycinum*), которое впервые было привезено в Германию. О нем Гёте узнал около 1818 г. и почти до конца жизни наблюдал и изучал его. Это растение отли-

чалось способностью образовывать на краю листьев почки, из которых развивались новые растения; кроме того, из кусков листьев бриофиллума могли возникать целые растения. Гёте с восхищением наблюдал эти удивительные явления морфологической пластичности. Лист этого растения казался Гёте «главным представителем» метаморфоза и поэт восклицал: «Мне кажется, я непосредственно вижу все в одном и из одного». Усматривая в таком листе как бы символ производительной мощи природы, он назвал поэтому бриофиллум «пантеистическим растением».

Гёте свыше десяти лет собирал материалы по бриофиллуму, хотел написать монографию о нем и даже набросал ее план. Но дальше отдельных записей и коротких набросков дело не пошло. Эти материалы напечатаны в 6-м томе Веймарского издания. Если бы Гёте удалось написать эту начатую им работу, он на полвека опередил бы свое время — ведь первая монография об этом растении вышла в 1876 г. (см.: Balzer, 1949). Но Гёте в то время шел уже восьмой десяток лет, он был занят окончанием второй части «Фауста», обработкой романа «Годы странствований Вильгельма Мейстера», изданием переписки своей с Шиллером, автобиографическими сочинениями, в том числе четвертой частью «Поэзии и правды», работал над новым изданием своих сочинений, и для того чтобы сосредоточиться над монографией о бриофиллуме, у него, очевидно, не нашлось ни времени, ни сил.

Нам остается рассмотреть последнюю значительную работу Гёте, законченную им незадолго до его смерти — в марте 1832 г. (первая часть ее вышла в 1830 г., вторая — в 1832 г.). Это статья о споре Кювье с Жоффруа Сент-Илером в 1830 г., взволновавшем не только ученый мир Европы, но также широкие общественные круги. Спор этот горячо обсуждался во французских газетах и журналах и нашел отклик в прессе других стран. Статья Гёте должна была разъяснить немцам, кто были спорящие ученые, в чем заключался спор и каково его научное значение. Гёте дал своей статье французское название книги, выпущенной в 1830 г. Сент-Илером, в которой последний излагал ход спора и защищал свою позицию. Книга эта называлась «Принципы философии зоологии, обсужденные в марте 1830 г. в лоне королевской академии наук» (И. с., стр. 229—260). Содержание этого спора

впоследствии многократно обсуждалось в научной и научно-популярной литературе, вошло в учебники биологии, и до наших дней в печати толкуют о нем, порой не всегда



Кювье по портрету, сделанному около 1830 г.

удачно (см.: Канаев, 1963). Здесь невозможно рассматривать этот спор по существу. Достаточно сказать, что начался он по поводу вопроса, устроены ли все живот-

ные по одному общему плану или типу, как считал Сент-Илер, или по четырем типам, как считал Кювье. В споре были затронуты и другие вопросы, оставшиеся не выясненными. Победителем, по мнению большинства, оказался Кювье. Дискуссия сначала велась, как было принято в Академии наук, только в присутствии академиков,



Жоффруа Сент-Илер по портрету, сделанному
около 1830 г.

но ввиду интереса к ней публики она продолжалась открыто, при большом стечении любопытных. Гёте напряженно следил за развитием спора по французским газетам и журналам, и когда он стал публичным, то счел это очень знаменательным фактом. Реакцию Гёте на него очень живо записал Соре, пришедший к поэту с изве-

ствием об июльской революции. Соре сообщает следующее, датируя беседу 2 августа 1830 г.: «Известия о начавшейся июльской революции достигли сегодня Веймара и привели всех в волнение. После обеда я зашел к Гёте. „Ну! — воскликнул он мне навстречу. — Что думаете об этом великом событии? Дело дошло, наконец, до извержения вулкана; все объято пламенем; это уже вышло из рамок закрытого заседания при закрытых дверях!“

„— Ужасное событие, — ответил я. — Но чего же другого можно было ожидать при сложившемся положении вещей и при таком министерстве? Дело должно было окончиться изгнанием царствовавшей до сих пор династии“.

„Мы, по-видимому, не понимаем друг друга, дорогой мой, — сказал Гёте. — Я говорю вовсе не об этих людях; у меня на уме сейчас совсем другое! Я говорю о чрезвычайно важном для науки споре между Кювье и Жоффруа Сент-Илером; наконец-то вынуждены были вынести его на публичное заседание в Академии“» (см.: Эккерман, 1934, стр. 828). Соре записал и дальнейшие слова Гёте, из которых видно, почему его так интересует этот спор и почему он считает важным широкое оглашение его.

«Вопрос этот имеет огромное значение, — продолжал Гёте, — и вы не можете себе представить, что я почувствовал, получив известие о заседании 19 июля. Теперь мы приобрели себе в Жоффруа Сент-Илере могучего соратника на долгое время. Но я убежден вместе с тем, что французский ученый мир относится к этому спору с огромнейшим интересом; ведь, несмотря на страшное политическое возбуждение, заседание 19 июля состоялось при переполненном зале. Самое лучшее, однако, то, что теперь уже нельзя будет приостановить успехи введенного Жоффруа во Франции синтетического метода рассмотрения природы. Благодаря свободному обсуждению в Академии, в присутствии большой публики, вопрос этот приобрел общественный характер, так что теперь уже нельзя будет запрятать его в замкнутые комиссии и разделаться с ним при закрытых дверях. Отныне и во Франции дух будет господствовать при исследовании природы и подчинит себе материю. Постараются уловить великие принципы творения, проникнуть в таинственную мастерскую бога! Чего стоит все обще-

ние с природой, если мы, ограничиваясь чисто аналитическим методом, будем иметь дело только с одними материальными частями и не почувствуем веяние духа, который каждой такой части указывает ее место и каждое выходящее из ряда вон отклонение либо сковывает, либо санкционирует силою имманентного закона! — Я пятьдесят лет тружусь над этой великой проблемой; сначала в одиночестве, потом подержанный, а в конце концов, к моей великой радости, даже превзойденный родственными мне умами». И дальше Гёте называет имена некоторых из его единомышленников — Зёммеринг, Окен, д'Альтон, Карус. Теперь к ним присоединился Сент-Илер и его школа. Гёте заканчивает эту длинную тираду словами: «Я имею все основания праздновать, наконец, полную победу того дела, которому посвятил свою жизнь и которое могу назвать по преимуществу моим делом» (Эккерман, 1934, стр. 829).

Из этих слов становится понятным, почему Гёте с таким возбуждением относился к данной форме развития знаменитого спора. Соре, по-видимому, верно записал их, потому что в них звучат основные мотивы статьи Гёте, о которой мы здесь говорим. Дело в том, что Гёте объясняет возникновение спора столкновением двух противоположных подходов к изучению природы — аналитического и синтетического. Сторонником первого он считал Кювье, второго — Сент-Илера и себя. И действительно, основные принципы Жоффруа, выработанные им в значительной мере независимо от немецких натурфилософов (Окена и других) и Гёте, в сущности почти полностью совпадают с идеями последнего (ср.: Сahn, 1960; Канаев, 1963, и др.). Я имею в виду представление о единстве типа и гомологиях, о принципах коннекции, или взаимосвязи частей, уравновешения частей, или законе компенсации. Вот почему Гёте справедливо признал в Жоффруа союзника и радовался этому. Этот синтетический метод, защищаемый Сент-Илером, характеризовался именно тем, что исследование направлялось от идеи общего типа к анализу конкретных деталей и, кстати говоря, у Жоффруа, в отличие от Гете, сопровождалось порой жестоким насилием над действительностью, как, например, при попытке доказать, что насекомое или рак являются позвоночными, или что птица тоже имеет

зубы. Но продуктивность этого метода открыла ему широкий путь в науке.

Однако аналитический метод, представленный, якобы, Кювье и его школой, был односторонне понят Гёте, и синтетический труд Кювье, создателя четырех типов животного царства, был недооценен Гёте, как и Сент-Илером, с которым Гёте в пылу борьбы объединился и потому с пристрастием и несправедливо отнесся к Кювье (ср.: Ваг, 1897; Bräuning-Oktavio, 1959).

Статья Гёте о «Принципах философии зоологии» Сент-Илера содержит яркую характеристику не только противников, но также Бюффона и Добантона как представителей параллельного явления в предшествующем поколении, что лишь отчасти верно. Гёте тонко критикует «механизм» языка Жоффруа, несмотря на свою симпатию к нему; во второй части статьи Гёте дает краткий обзор своей деятельности, предвдварявшей появление Сент-Илера и молодого поколения германских ученых, и с надеждой смотрит на будущее сотрудничество науки обеих стран, разделенных Рейном.

Так накануне смерти Гёте — 82-летний старик — с пылом молодости боролся за свое детище — морфологию.

Первая часть статьи Гёте о споре 1830 г. была вскоре после ее публикации издана на французском языке. Сент-Илер был польщен поддержкой Гёте и выступил публично с похвалой его научных трудов (Geoffroy, 1831, и др.). Это выступление Сент-Илера еще застало Гёте в живых, и он отозвался на него благодарственными словами в вышедшем в 1831 г. французском переводе «Метаморфоза».

Взросший во Франции в связи со спором 1830 г. интерес к научной деятельности Гёте привел к тому, что его научные сочинения были изданы на французском языке в переводе Мартена (Martin) в 1837 г. в Париже, с атласом иллюстраций.

В заключение надо отметить, что Гёте понятием морфологии отчасти охватывал и тела неорганической природы. С юности он интересовался кристаллами и их образованием, занимаясь химией (ср. стр. 13), и много изучал природные кристаллы во время своих минералогических штудий. Явления кристаллизации он, очевидно, считал низшими формообразовательными процессами в природе, стоящими в известной связи с формообразова-

тельными процессами органического мира. Например, он писал Шиллеру 12 ноября 1796 г.: «Благодаря непосредственному соприкосновению с горами и минеральным кабинетом Фойгта я в последнее время опять был увлечен



Гёте в 1832 г. (последний портрет). По рисунку
К. А. Швертгебурта.

в царство камней. Я очень доволен, что случайно возобновил эти наблюдения, без которых знаменитая морфология все же не могла бы стать совершенной». Но мы не можем здесь заниматься вопросами морфологии неорганической природы по Гёте, это увело бы нас за рамки данной книги. В последнем романе Гёте — «Годы странствования Виль-

гельма Мейстера» — эти мысли Гёте нашли зрелое и любознательное отражение (см.: Wachsmuth, 1960).

Представление о морфологии как особой биологической дисциплине сложилось в уме Гёте в результате его размышлений о типе и его метаморфозах. На фоне европейской науки 90-х годов XVIII в. морфология Гёте была предварением нового этапа развития науки, который стал ясно обнаруживаться только в начале XIX в. в работах Кювье и Сент-Илера во Франции и молодого поколения немецких морфологов — Окена, Каруса, Мекеля и других.

«Гёте необходим в истории морфологического метода, — писал в своей истории морфологии Э. Рассел, — потому что он был первым, кто ясно осознал и выразил в точных словах идею, на которой до него основывалась сравнительная анатомия, — идею единства плана» (Russell, 1916, стр. 45). Более полутора столетия эта идея развивалась и продолжает жить в наше время; несмотря на споры о задачах морфологии и теперь, морфология существует не в смысле простого описания органических форм, а как исследование гомологий, как морфологическая типология (см.: Remane, 1955; Sokal, 1962, и др.), т. е. именно в том смысле, как ее понимал Гёте.

Современная морфологическая типология является важнейшей основой как классификации органического мира, так и учения об его эволюции.

ГЛАВА 8

ПРИРОДА, ИСКУССТВО И НАУКА

Denken ist interessanter als wissen,
aber nicht als Anschauen.¹

Мы познакомились с одной из самых значительных областей научной деятельности Гёте — морфологией, — и, естественно, встает вопрос, в каком взаимоотношении находились научная и поэтическая деятельность его. Ответить на этот вопрос нелегко, тем более, что некоторые стороны его еще недостаточно выяснены. Мы можем здесь лишь коснуться его в общих чертах. Начать надо с того, как Гёте понимал искусство и его отношение к природе, а потом уже перейти к отношению науки к искусству по Гёте.

Он писал: «Прекрасное есть проявление (Manifestation) тайных законов природы, которые без этого явления остались бы навсегда скрытыми от нас» (М. Р., стр. 12). Иначе говоря, в искусстве раскрываются такие моменты действительности, которые иначе не проявляются. Искусство — это «истина в образе» (im Bilde), лапидарно сказано в «Вильгельме Мейстере» (4 кн., 16 гл.).

В одном письме 1821 г. Гёте дает любопытное пояснение своеобразия искусства: «Я почти что начинаю верить, что, пожалуй, лишь одной поэзии может удасться выразить до известной степени такие тайны, которые в прозе обычно кажутся абсурдными, ибо они могут быть выражены только в противоречиях, которые неприемлемы для человеческого рассудка» (письмо Римеру от 28 октября 1821 г.).

Можно сказать, что искусство благодаря своему методу, отличному от научного, раскрывает такие стороны истины бытия, которые иначе остаются неизвестными.

¹ «Думать интереснее, чем знать, но еще интереснее созерцать».

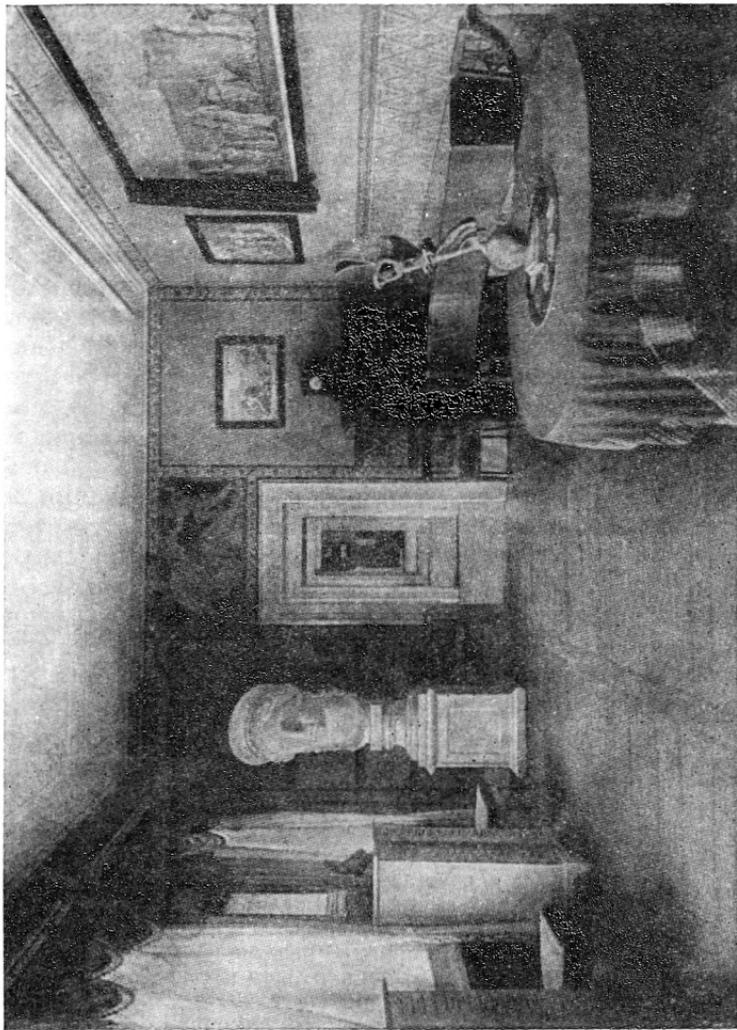
Искусство — особый способ постижения и показа реальности: вот его главное значение.

В разговоре с Эккерманом о поэте Гёте заметил: «Пока он (поэт, — *И. К.*) высказывает только свои немногие субъективные чувства, его еще нельзя назвать таковым; когда же он может освоить мир и высказать это, тогда он поэт... Постоянно говорят об изучении древних (имеются в виду древние греки, — *И. К.*); но это ведь значит не что иное, как следующее: обратиться к действительному миру (*Wirkliche Welt*) и стремись его выразить; ибо это-то и делали древние» (Эккерман, разговор от 29 января 1826 г.). Вот чем объясняется любовь Гёте к античности: здесь он видел образцы подлинного искусства, реалистического в его понимании, т. е. отражающего сущность действительности.

«Я... не нашел ничего мне лично более подходящего, чем широкая и глубокая, вечно живая природа и произведения греческих поэтов и ваятелей», — писал Гёте Кнебелю (письмо от 9 ноября 1814 г.). Эллинское искусство кажется поэту как бы продолжением творчества природы.

Реалистическое понимание искусства высказывает Гёте и в одном из писем Шиллеру, считая эти слова своим кредо: «Поэтическое искусство требует от субъекта, который должен им заниматься, известной добросердечной, влюбленной в реальное ограниченности, за которой укрывается абсолютное. Требования извне разрушают это невинное продуктивное состояние и ставят на место поэзии в качестве таковой нечто раз навсегда не являющееся поэзией, как это мы, к сожалению, видим в наши дни; и так же обстоит дело с родственными искусствами, с искусством в самом широком смысле слова. Таково мое убеждение (*Glaubensbekenntnis*)» (письмо к Шиллеру от 6 марта 1800 г.).

Итак, в подлинных произведениях искусства раскрываются тайны природы, истина бытия. Так, в письме от 6 сентября 1787 г. из Рима Гёте, говоря о «первоклассных произведениях искусства», пишет: «Эти высокие произведения искусства в то же время и высочайшие произведения природы, созданные людьми по законам природы и истины. Всё произвольное, выдуманное (*Eingebildete*) отпадает прочь: тут сама необходимость, тут бог» («Путешествие в Италию», стр. 419). В этой формулировке мы узнаем язык Спинозизма Гёте.



«Комната Юноны» в доме Гёте.

Названа так по колоссальной копии с античной головы Юноны, привезенной потом из Рима. В этой комнате устраивались домашние концерты, играли Мендельсон, Штмановская и другие артисты.

«Совершенное произведение искусства есть произведение человеческого духа и в этом смысле также и произведение природы. Но так как рассеянные в природе предметы соединены в нем в одно целое и даже самые низменные приобретают здесь свое значение и достоинство, то тем самым произведение искусства выше природы» (см. диалог «О правде и правдоподобию в произведениях искусства». Гёте, 1936, стр. 188). Эта мысль выражена и в знаменитых стихах в прологе к «Фаусту», где поэт говорит о своем творчестве:

Wodurch bewegt er alle Herzen?
Wodurch besiegt er jedes Element?
Ist es der Einklang nicht, der aus dem Busen dringt
Und in sein Herz die Welt zurücke schlingt?
Wenn die Natur des Fadens ew'ge Länge,
Gleichgültig drehend, auf die Spindel zwingt,
Wenn aller Wesen unharmon'sche Menge
Verdriesslich durcheinander klingt;
Wer teilt die fliessend immer gleiche Reihe
Belebend ab, dass sie sich rhythmisch regt?
Wer ruft das Einzelne zur allemeinen Weihe,
Wo es in herrlichen Akkorden schlägt?
Wer lässt den Sturm zu Leidenschaften wüten?
Das Abendrot im ernsten Sinne glühn?
Wer schüttet alle schönen Frühlingsblüten
Auf der Geliebten Pfade hin?
Wer flicht die unbedeutend grünen Blätter
Zum Ehrenkranz Verdiensten jeder Art?
Wer sichert den Olymp? vereinet Götter?
Des Menschen Kraft, im Dichter offenbart.²

² Чем трогает сердца восторженный поэт?
Какая сила в нем стихиями владеет?
Не та ль гармония, что в сердце он лелеет,
Которую, творя, объемлет он весь свет?
Когда природа-мать движеньем равнодушным
Нить вечную влечет веретеном послушным;
Когда все сущее, сменяясь каждый час,
В нестройный, резкий хор сливается вокруг нас, —
Кто звуки мерные в порядке размещает,
Чьей речи верный ритм живителен и тверд?
Кто единичное искусно обобщает,
Объединяя все в торжественный аккорд?
Кто бурю выразит в борьбе страстей кипучей,
В теченьи строгих дум — зари вечерний свет?
Весны роскошный лучший цвет
К ногам возлюбленной бросает кто, могучий?
Кто цену придает незначащим листам,
В прославленный венок влетая листья эти?

Поэт, художник вообще — это своеобразный голос природы, говорящий языком искусства о таких истинах бытия, которые иначе невозможно выразить. Бессознательность возникновения поэтического наития, вдохновения Гёте считал природной способностью особо одаренных людей, считал и себя рожденным поэтом, художником (Künstler). «Я дошел до того, что стал рассматривать присутствующий мне поэтический талант всецело как природу, тем более, что вынужден был рассматривать внешнюю природу как предмет этого таланта» (II. и пр., стр. 234).

«Высшая задача искусства заключается в том, чтобы через видимость (Schein) создать иллюзию (Täuschung) более высокой действительности (Höheren Wirklichkeit). Однако будет фальшивым стремлением делать видимость настолько правдоподобной, что, наконец, останется только обыденная правда» (gemeines Wirkliche) (II. и пр., стр. 46). В последней фразе указывается на злоупотребление натурализмом. Художник должен уметь подчинять материал, который он черпает из окружающей природы, своей задаче, своей концепции, идее. «Художник имеет к природе двойное отношение: он ее господин и вместе с тем раб. Он раб, поскольку он должен действовать земными средствами, чтобы быть понятым; он ее господин, поскольку он эти земные средства подчиняет своим высшим намерениям (Intensionen) и заставляет их слушать», — сказал Гёте Эккерману (Эккерман, разговор от 18 апреля 1827 г.). Здесь, разумеется, природа берется в плане лишь непосредственно наблюдаемых явлений, служащих материалом, и в этом отношении природа — сокровищница такового.

Размышления о творящем художнике приводили Гёте к некоторым сравнениям его с творящей природой, произведений искусства — с произведениями природы. Такие аналогии были известны ему и из сочинений Аристотеля и многих других.

Гёте стремился, кроме сходства, уяснить и различия. «Искусство не берется конкурировать с природой в ее широте и глубине . . . но оно имеет свою глубину, свою собственную мощь; оно фиксирует высшие моменты этих

Кто стережет Олимп, кто друг и связь богам?
Мощь человечества, живущая в поэте!

(Перевод Н. А. Холодковского)

поверхностных явлений, причем оно признает в них закономерное, — писал Гёте в своих примечаниях к статье Дидро об искусстве и продолжал: — Природа кажется действующей ради себя самой; художник действует как человек ради человека ... и так художник — благодарный природе, которая и его произвела, — дает ей обратно вторую природу, но прочувствованную, продуманную, человечески завершенную. Но если это должно произойти, то гений, призванный художник, обязан действовать по законам, по правилам, которые сама природа предписывает ему, которые ей не противоречат, которые являются его величайшим богатством, потому что благодаря этому он может овладеть и использовать как большое богатство природы, так и богатство своей души (Gemüt)» (см. Гёте, изд. 1936 г., стр. 90—91). Тут же ясно выступает различие между творчеством природы и художника. «Природу можно мыслить независимой от человека; искусство же необходимо относится к нему, ибо искусство существует только благодаря человеку и для него», — считал Гёте (Girnus, 1953, стр. 151).

В связи с здесь сказанным будут понятны знаменитые стихи Гёте:

Natur und Kunst, sie scheinen sich zu fliehen,
Und haben sich, eh'man es denkt, gefunden;
Der Widerwille ist auch mir verschwunden,
Und beide scheinen gleich mich anzuziehen.
Es gilt wohl nur ein redliches Bemühen!
Und wenn wir erst in abgemess'nen Stunden,
Mit Geist und Fleiss uns an die Kunst gebunden,
Mag frei Natur im Herzen wieder glühen.
So ist's mit aller Bildung auch beschaffen:
Vergebens werden ungebundne Geister
Nach der Vollendung reiner Höhe streben.
Wer Grosses will, muss sich zusammenraffen;
In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister,
Und das Gesetz nur kann uns Freiheit geben.³

³ Природа и искусство, как кажется, избегают друг друга,
И, не успеешь подумать это, они уже нашли друг друга;

Неприятнь пропала и у меня,
И оба как будто одинаково привлекают меня.
Стоит только честно постараться!
И лишь когда мы в отведенные часы
С душой и усердием отдались искусству,
Пусть снова природа пламенеет в сердце.

Гёте много раз говорил о моральном значении искусства, о его возвышающем и облагораживающем воздействии, о воспитательном значении его и т. д. Мы не можем здесь пускаться в обсуждение этих вопросов. Ограничимся лишь двумя цитатами из Гёте. Первая: «Истинная поэзия обнаруживается в том, что она, как земное евангелие, умеет освободить нас от тяготеющего над нами земного бремени своей внутренней ясностью и внешним удовлетворением. Как воздушный шар, она подымает нас вместе с висящим на нас балластом в высшие сферы и показывает нам перепутанные земные пути с высот птичьего полета» (П. и пр., стр. 140).

Вторая: «Хорошее произведение искусства, правда, может и будет иметь моральные последствия, но требовать моральных целей от художника — значит портить ему работу его» (П. и пр., стр. 99).

Нравственное значение произведения искусства прежде всего зависит от его творца. «Первое и последнее, что требуется от гения, это — любовь к правде (Wahrheitsliebe)» (М. R., стр. 566). Под гением Гёте подразумевает здесь человека, способного к высшему проявлению художественного творчества, а правдой, истиной он называет соответствие образов художника существенным моментам действительности, в отличие от образов выдуманных, «фальшивых» и сугубо субъективных.

Из всего сказанного ясно, что Гёте чуждо было эстетство, занятие искусством ради него самого. Он писал:

Jungling, merke dir in Zeiten,
Wo sich Geist und Sinn erhöht,
Dass die Muse zu geleiten,
Doch zu leiten nicht versteht.⁴

(Zahme Xenien, VIII).

До сих пор мы говорили о прекрасном в искусстве. Но ведь прекрасными могут быть и произведения природы.

Так дело обстоит со всяким созданием формы:
Тщетно стремятся безудержные души
К чистым высотам завершения.
Кто хочет большого, тот должен сосредоточиться;
Только в самоограничении обнаруживается мастер,
И лишь закон нам может дать свободу.

⁴ «Юноша, замечай в те времена, когда дух и ум возвышаются, что муза способна сопровождать, но не водить за собой».

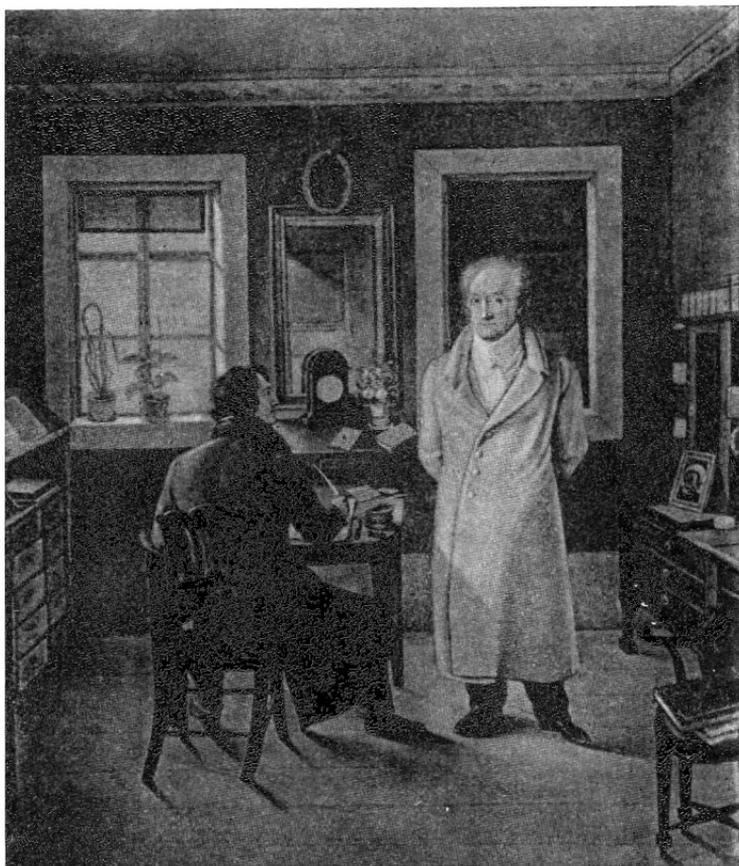
(«Кроткие ксени»)

В чем заключаются критерии красоты такого предмета, чем отличаются красивые создания природы от некрасивых? Гёте размышлял об этом вопросе, обсуждал его с Шиллером. Попыткой ответить на него является небольшая, недавно найденная статья Гёте того времени, в которой обсуждается вопрос, является ли красота органических существ выражением их «совершенства в сочетании со свободой» (см.: Schulz, 1952—1953). Вопрос этот до сих пор недостаточно выяснен и вызывает споры (ср.: Troll, 1949; Гартман, 1958, и др.). Для Гёте-реалиста это был важный вопрос, к которому он многократно возвращался в течение своей жизни.

Теперь мы можем обратиться к сравнению искусства с наукой в понимании Гёте. Он считал, что «наука развилась из поэзии» и «что в ходе времени обе отлично могут к обоюдной пользе снова дружески встретиться на более высокой ступени» (И. с., стр. 83). Возможно, что в последних словах Гёте имел в виду такие стихотворения свои, как «Метаморфоз растений» и «Метаморфоз животных», где в поэтической форме сообщаются научные факты и идеи. Он знал также, что старейшие научно-философские произведения эллинов писались в стихах, как поэма Эмпедокла о природе, что и римский поэт-философ Лукреций Кар в той же манере написал свою знаменитую поэму «О природе вещей», которую, как известно, Гёте любил. Гёте сознавал также, что «овладение целым путем созерцания» в научных целях близко поэтическому созерцанию. «В какой мере эта научная потребность находится в близкой связи с художественным и раздражательным влечением, нет, конечно, надобности излагать здесь подробно», — писал он в вводной статье к 1-му сборнику «Вопросов морфологии» (И. с., стр. 11).

К сожалению, Гёте нигде в другом месте не остановился на этом вопросе подробнее. Надо думать, что он имел в виду общий источник науки и поэзии в том «созерцании» (*Anschauung*), которому он так любил предаваться, всматриваясь в явления и предметы природы, созерцании, из которого рождалась художественная концепция, с одной стороны, — и тогда возникало стихотворение, или научная идея, и тогда развивалось научное размышление. Это, конечно, очень упрощенная схема сложных психических процессов в мозгу поэта-натуралиста, служащая лишь для показа предполагаемого общего ис-

ходного состояния — созерцания. Но если источник науки и искусства у человека один, то пути развития мысли ученого и художника разные. «Людям искусство вообще более по плечу, чем наука. Первое принадлежит больше



Гёте в своем рабочем кабинете диктует секретарю. По картине Шмеллера, 1829—1831 гг.

чем наполовину им самим, вторая — больше чем наполовину миру. Развитие первого можно представить себе в чистой последовательности, развитие второй немислимо без бесконечного накопления. Но преимущественно определяет разницу между ними то, что искусство завер-

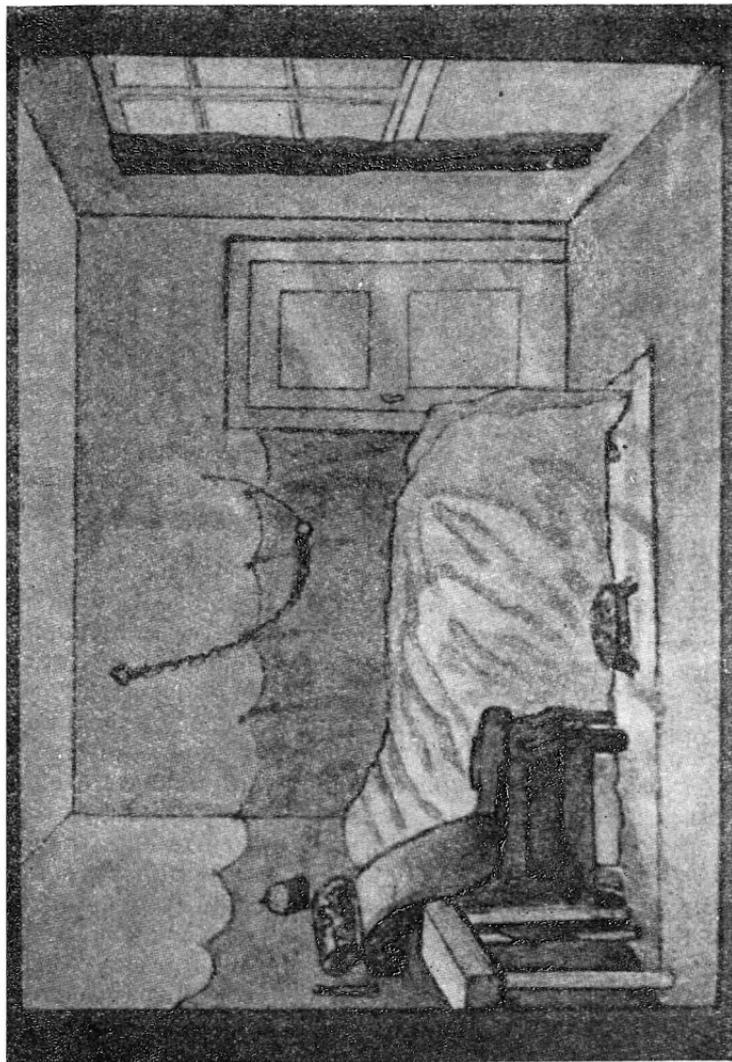
шается в своих единичных созданиях, наука же представляется нам беспредельной» (см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 261). И дальше Гёте развивает интересные соображения о возможности представить себе науку как искусство. «...возвращаясь к сравнению искусства и науки, мы наткнемся на такую мысль: как в знании, так и в размышлении невозможно достигнуть цельности, потому что первому не хватает внутренней связи, второму — внешних данных; ввиду этого мы необходимо должны представлять себе науку как искусство, если мы ждем от нее какой-либо цельности. И последнюю мы не должны искать при этом в самом общем, в трансцендентном: нет, как искусство всегда дает себя целиком в каждом единичном художественном произведении, так и наука должна была бы сказываться в своей цельности в каждом единичном обработанном предмете.

«Но чтобы приблизиться к осуществлению такого требования, не нужно было бы исключать из участия в научной деятельности ни одной человеческой способности. Дар прозрения, верное схватывание настоящего, математическая глубина, физическая точность, глубина разума, острота рассудка, подвижная, рвущаяся вперед фантазия, радостная любовь ко всему чувственному — все это нужно для того, чтобы живо и плодотворно охватить данный момент, благодаря чему только и может возникнуть художественное произведение, каково бы ни было его содержание.

«Если эти нужные элементы и появляются часто в такой противоположности, а то и противоречии друг к другу, что даже самые выдающиеся умы, казалось бы, не могут надеяться на их соединение, то все же в человечестве, взятом как целое, они, очевидно, имеются налицо и могут проявиться каждое мгновение, если только в это мгновение, когда они единственно и могли бы стать действительными, их не оттеснят предрассудки, упрямство отдельных обладателей и как там ни зовутся все эти проходящие мимо, отпугивающие и убивающие отрицания, которыми все явление уничтожается в зародыше».

Так писал Гёте в исторической части своей книги «Zur Farbenlehre» (1810 г.; см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 262).

В этих словах Гёте высказывает свойственную ему тенденцию придавать научным достижениям характер произведения искусства, видеть результаты научной мысли



Спальня Гёте. По акварели Фр. Гермера 1832 г.
Здесь поэт умер, сидя в кресле, 22 марта 1832 г.

глазами художника. Разработав, как ученый, научную идею (или *арегси*, концепцию), первоначально загоревшюся в его уме наподобие художественного замысла, Гёте после научной работы стремится вновь «на более высоком уровне» как бы объединить полученные научные результаты в известное целое, напоминающее художественное произведение. Сказанное дает очень упрощенную схему происходившего в уме поэта и имеет целью лишь наметить направление мысли, которое может помочь понять своеобразие научного мышления Гёте.

Интересно также пожелание коллективного изучения природы. Гёте не раз возвращался к этой мысли, полагая, что все человечество вместе, с разных точек зрения и разными приемами изучая тот же объект — природу, будет в состоянии понять ее (ср. письмо Шиллеру от 25 февраля 1798 г.). Эта мысль вполне совпадает с манерой самого Гёте смотреть на тот же предмет с разных точек зрения (см. стр. 143). Ведь в этой же связи стремился он познать природу в самых различных ее проявлениях, как бы с разных сторон, и вместе с тем постигнуть ее как некое единство, в соответствии со своим спинозизмом. Отсюда — его занятия разными науками о неорганической и органической природе, которые вели его к одной общей цели. Образ природы, познанный научным путем, носил в его воображении характер художественного целого, которое он противопоставлял невежественному мистицизму. «Наука — вот истинное преимущество человека, — писал Гёте в пору расцвета своей научной деятельности (в 1789 г.), — и если она все снова ведет его к великому понятию, что все составляет гармоническое единство, и сам он в свою очередь представляет гармоническое единство, то это великое понятие утвердится в нем гораздо богаче и полнее, если он не захочет почить в покойном мистицизме, который охотно прячет свою нищету в претендующую на уважение непонятность» (см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 301).

Таким образом, рождаясь в душе поэта-натуралиста из одного источника, наука и искусство расходились своими путями с тем, чтобы «на более высоком уровне» в будущем снова слиться в единое целое. Так, по-видимому, понимал Гёте свою научно-исследовательскую деятельность, несовместимую на известном уровне с художественным творчеством прежде всего в силу своеобразия

научного метода работы (анализ, сравнение, абстракция и т. д.). Но в конечном итоге вся научная работа должна была дать материал для единого научно-художественного «образа» (Bild) природы в ее «вечной реальности».

Так, в первом приближении, рисуется мне возможная интерпретация понимания великим художником-естествоиспытателем вопроса о взаимоотношении науки и искусства.

В «Песне художника» из последнего романа Гёте «Годы странствования Вильгельма Мейстера» (кн. 2, гл. 8) поэт в самых простых словах выражает основную идею своего понимания искусства как раскрытия действительности:

Wie Natur im Vielgebilde
Einen Gott nur offenbart,
So im weiten Kunstgefilde
Webt ein Sinn der ew'gen Art:
Dieses ist der Sinn der Wahrheit,
Der sich nur mit Schönem schmückt
Und getrost der höchsten Klarheit
Hellsten Tags entgegenblickt.⁵

⁵ «Как природа в многообразии своем обнаруживает лишь единого бога, так на широком поле искусства творит вечно один смысл; этот смысл — правда, облеченная красотой и спокойно взирающая навстречу высшей ясности самого светлого дня».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К каким же выводам приводит нас рассмотренный в этой книге материал? Гёте, конечно, не был основателем сравнительной анатомии, создателем принципа гомологии, предшественником Дарвина и т. д., как о нем многократно писалось.

Но Гёте также не был ни ничтожным дилетантом, роль которого переоценивали не в меру усердные поклонники его, ни только поэтом, не имевшим значения в истории науки.

Несомненно, что Гёте своим учением о типе и метаморфозах, а также созданием понятия морфологии как особой ветви естествознания завоевал себе почетное и прочное место в биологии. В своих морфологических исканиях он опередил своих современников, хотя и стал заниматься исследовательской работой уже в возрасте свыше 30 лет. Долгие годы не понятый большинством специалистов, он лишь во второй половине жизни был признан современниками, когда уже молодое поколение ученых стало развивать морфологию с успехом, превзошедшим его ожидания, ослепившим его. «Когда я рассматриваю новейшие успехи естественных наук, — писал Гёте морфологам Карусу и д'Альтону в 1826 г., — я представляюсь самому себе путником, который, выйдя на заре, направился на восток, с радостью глядел на возрастающий свет, страстно ожидал появления великого огненного шара, — и вот, при его появлении все-таки принужден был отвести глаза, неспособные вынести желанного и ожидаемого блеска» (см.: Лихтенштадт, 1920, стр. 495). Из последующего текста видно, что речь идет об успехах морфологии.

Мы знаем, что Гёте не закончил свой морфологический труд, а то, что в виде фрагментов его было напечатано

автором, вышло в свет (за исключением «Метаморфоза растений») с большим опозданием. Потому отчасти плоды этого труда сыграли меньшую роль в истории науки, чем можно было бы от них ожидать по тому мощному идейному потенциалу, который содержался в морфологии Гёте.

Исследовательский метод Гёте заметно отличался от способа работы большинства «цеховых» ученых его времени. Это тоже затрудняло понимание его. Гёте был для своих современников слишком необычен как по своей манере мыслить, так и по своим идеям. Однако именно это своеобразие Гёте, заключающееся в удивительном сочетании образного мышления поэта с ясным и последовательным мышлением ученого, не умаляет значения его морфологического труда, а делает научное творчество Гёте особенно интересным еще тем, что оно помогает проникнуть в проблему взаимосвязи науки и искусства.

Представление Гёте о морфологическом типе, по-видимому, было для него своего рода «аналогом» представления о мире как известном живом, динамическом единстве, части и явления которого находятся в закономерной взаимосвязи. Это мироощущение было продуктивным не только в поэзии, но и в науке Гёте.

Великий поэт-натуралист с гениальной прозорливостью предвосхищал идеи грядущих поколений мыслителей. Он имел основание писать в своем «Завещании» (Vermächtnis, 1829):

Und wie von alters her im Stillen
Ein Liebewerk nach eigenem Willen
Der Philosoph, der Dichter schuf,
So wirst du schönste Gunst erzielen:
Denn edlen Seelen vorzufühlen
Ist wünschenswertester Beruf.¹

¹ И как с давних времен в тиши
Любимый труд по собственной воле
Творил философ, поэт,
Так и ты заслужишь величайшее расположение:
Ибо предварять благородные души
Является самым желательным призванием.

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
	<p>1749. Б ю ф ф о н. Естественная история, т. I—III.</p> <p>1749. Д е М а й е. Теллиамед, исследование индусского философа совместно с французским миссионером об уменьшении моря. (Написано в 1715 г.).</p>	<p>1749. Дидро. Письма о слепых в написание зрячим.</p>
<p>1755. Лисабонское землетрясение.</p>	<p>1751. Л и н н е й. Философия ботаники.</p> <p>1751. Д и д р о и д'А л а м б е р. Энциклопедия, т. I.</p> <p>1752. Громоотвод Франклина.</p> <p>1754. Дидро. Об интерпретации природы.</p> <p>1755. К а н т. Общая естественная история и теория неба.</p>	<p>1750. Руссо. Рассуждение о науках и искусствах.</p> <p>1750. Смерть И. С. Баха.</p>
<p>1756—1763. Семилетняя война.</p>	<p>1755. Основание Московского университета (Ломоносов).</p> <p>1756. Л о м о н о с о в. Слово о происхождении света, новую теорию о цветах представляющее. . .</p>	<p>1754. Руссо. О происхождении неравенства.</p>
	<p>1757—1766. Галлер. Элементы физиологии человеческого тела.</p> <p>1759. В о л ь ф К. Ф. Теория развития.</p>	<p>1757. Издание Бодмером Песни о Нибелунгах.</p>
		<p>1759. В о л ь т е р. Кандид.</p>

СТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1749. 28 августа в г. Франкфурте-на-Майне родился Иоганн Вольфганг Гёте.</p>		

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
	<p>1761—1763. Робинс. О природе.</p> <p>1761. Кёльрейтер. Предварительное сообщение о некоторых опытах и наблюдениях, относящихся к полу у растений.</p> <p>1764. Бонне. Созерцание природы.</p> <p>1766. Паллас. Перечень зоофитов.</p> <p>1767. Спалланцани. Инфузорные животные.</p> <p>1769. Род. Кювье, Ал. Гумбольдт, Наполеон.</p>	<p>1759—1767. Стерн. Жизнь и мнения Тристрама Шенди.</p> <p>1760. Макферсон. Пэемы Оссиана.</p> <p>1761. Руссо. Новая Элоиза.</p> <p>1762. Руссо. Эмиль. — Общественный договор.</p> <p>1762. Глюк. Орфей.</p> <p>1764—1767. Винкельман. История искусства древности.</p> <p>1765. Лейбниц. Новые опыты о человеческом разуме (посмертно).</p> <p>1766. Смит. А. О сущности и причинах богатства народов.</p> <p>1766. Лессинг. Лаокоон, или о границах живописи и поэзии.</p> <p>1766. Гольдсмит. Векфильдский священник.</p> <p>1768. Стерн. Сентиментальное путешествие.</p> <p>1770. Гольбах. Система природы.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1765—1768. В Лейпцигском университете на юридическом факультете.</p> <p>1768—1770. Во Франкфурте дома.</p> <p>1770—1771. В Страсбургском университете. Знакомство</p>	<p>Посещение лекций по физике, медицине, ботанике и другим естественным наукам.</p> <p>Чтение алхимиков, химиков и натуралистов (Парацельза, Бёргавы и др.).</p> <p>Посещение лекций по естественным наукам, общение с ме-</p>	<p>Цикл стихов «Аннетта». Комедия «Капризы влюбленного».</p> <p>Стихи к Фредерике Брион, среди них «Майская песнь».</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
	1771. Кёльрейтер. Предложение культуры нового ба-стардного табака.	1770. Рождение Бетховена, Гегеля. 1771. Клопшток. Оды.
1772. Первый раздел Польши.		1772. Лессинг. Эмилия Галотти.
	1774. Пристли изолировал кислород и азот.	1773. Бюргер. Ленора.
1775—1783. Война за независимость английских колоний в Сев. Америке.	1775. Блюменбах. Природные различия людей.	1775—1782. Лафатер. Физиономические фрагменты.

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>с Гердером. Окончание юридического факультета.</p> <p>1771—1772. Дома во Франкфурте. Адвокатская работа. Знакомство с Мерком и его кругом. Участие в движении «Буря и натиск».</p> <p>1772. Май—сентябрь. В г. Ветцларе. Знакомство с Шарлоттой Буфф.</p> <p>1772—1775. Во Франкфурте.</p> <p>1774. Знакомство с Лафатером, Базедовым, Фр. Якоби, Клопштоком, Кнебелем и веймарским принцем Карлом-Августом.</p> <p>1775. Май—июнь. Первое путешествие в Швейцарию.</p> <p>1775. 7 ноября. Приезд в Веймар. Знакомство с писателем Виландом и веймарским придворным кругом.</p>	<p>диками и натуралистами.</p> <p>Пробуждение интереса к Спинозе (около 1773 г.).</p> <p>Занятия с Лафатером физиономикой («Фрагменты» Гёте к ней); пробуждение интереса к остеологии и палеонтологии (переписка с Мерком).</p>	<p>Собрание народных песен. Первый замысел «Фауста» (ок. 1770—1771 г.). Стихи «Песнь странника в бурю». Статьи о Шекспире, немецком водчестве и др.</p> <p>Драма «Гёц фон Берлихинген» (1771—1773). Стихотворение «Элизуум».</p> <p>Песня «Дикая роза» (около 1773). Стихотворение «Ганимед». Фрагменты драмы «Прометей».</p> <p>Роман «Страдания молодого Вертера» (1774). Стихи: «Фульский король», «К Кроносу», «К Белинде» и другие стихи к Лили. Начало работы над драмой «Эгмонт».</p> <p>Стихи «На озере» (1775).</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
1776. Декларация независимости США.	1776. Ад. Смит. О богатстве народов.	1776. Клингер. Буря и натиск.
	1777. Лавуазье. Теория горения.	
	1777—1778. Г. Форстер. Путешествие вокруг света Иоганна Рейнгольда Форстера и Георга Форстера в 1772—1775 гг.	1778—1779. Гердер. Сборник народных песен (Голоса народов). 1778. Смерть Вольтера, Руссо, Линнея.
	1778. Бюффон. Об эпохах природы.	1779. Лессинг. Натан мудрый. 1780. Виланд. Оберон.
	1781. Гершель открыл планету Уран.	1781. Кант. Критика чистого разума.
		1781. Шиллер. Разбойники.
		1781. Смерть Лессинга.
		1781—1787. Песталоцци. Линггард и Гертруда.
		1782. Руссо. Исповедь.
		1782. Лакло. Опасные связи.
	1783. Аэростат братьев Монгольфьеров.	1783. Бомарше. Женитьба Фигаро.
	1783. Синтез воды Лавуазье.	
	1784. Паровая машина Уатта.	1784—1791. Гердер. Идеи о философии истории.

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1776. Дружба с Шарлоттой фон Штейн. Начало службы в Веймаре в должности тайного легационного советника.</p> <p>1777. Зимнее путешествие в горы Гарца и подъема на Брокен.</p> <p>1779—1780. Второе путешествие в Швейцарию и посещение Страсбурга, Франкфурта и других городов. Начало занятий анатомией под руководством Лодера в Иене (1781).</p>	<p>Знакомство с лесным и горным делом (рудники Ильменау) и развитие интереса к ботанике, минералогии и геологии. Знакомство и сближение с профессорами Йенского университета.</p> <p>Афористическая статья «Природа» (1782).</p> <p>Открытие межчелюстной кости у человека и статья на</p>	<p>Стихи к Шарlotte; среди них «Warum gabst du uns...» (1776), «К луне» (1778) и др.</p> <p>Стихи «Зимнее путешествие в Гарц» (1777). Начало работы над романом «Вильгельм Мейстер» (1777). Баллада «Рыбак» (1778). Драма «Ифигения в Тавриде» (1779, прозаич. редакция). Начало работы над драмой «Торквато Тассо» (1780). Стихи «Ueber allen Gipfeln...» (1780).</p> <p>Баллады «Лесной царь» (1782) и «Певец» (1783).</p> <p>Песнь Миньоны: «Ты знаешь край...» (1784). Стихотворе-</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
1787. Конституция США.	<p>1784. Прохаска. О функциях нервной системы.</p> <p>1785. Закон Кулона о взаимодействии электрических зарядов.</p> <p>1786. Первое газовое освещение.</p> <p>1786. Вик д'Азир. Трактат по анатомии и физиологии.</p>	<p>1785. Моцарт. Свадьба Фигаро. — Дон Жуан.</p> <p>1787. Шиллер. Дон Карлос.</p> <p>1787. Сен-Пьер. Польша и Виргиния.</p> <p>Гердер. Бог.</p>
	<p>1788. Лагранж. Аналитическая механика.</p> <p>1788. Гёттон. Теория земли.</p>	
1789. Взятие Бастилии — начало французской революции.	<p>1789. Жюссье, А. Роды растений, расположенные в естественном порядке.</p> <p>1789. Лавуазье. Трактат по химии.</p>	
		<p>1790. Кант. Критика способности суждения.</p> <p>1790. Радищев. Путешествие из Петербурга в Москву.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1786. Начало выхода в свет первого собрания сочинений Гёте.</p> <p>1786—1788. Путешествие в Италию. Сближение с художниками и занятия живописью. Изучение искусства, особенно античного. Наблюдения жизни итальянского народа.</p> <p>1788. Возвращение в Веймар.</p> <p>1788. Знакомство с Кристианой Вульпиус, впоследствии ставшей женой Гёте.</p> <p>1790. Путешествие в Венецию. Окончание издания собрания сочинений. Поездка в Силезию.</p>	<p>эту тему (1784—1786). Увлечение ботаникой и чтение Линнея. О границе (1784).</p> <p>Изучение инфузорий и других беспозвоночных (1786).</p> <p>Разработка идеи метаморфоза растений; изучение итальянской флоры, опыты с проращиванием семян и т. п.</p> <p>Наблюдения и опыты в области вопросов колорита.</p> <p>Подготовка к печати «Метаморфоза растений».</p> <p>Издание «Метаморфоза растений» (1790). Коцепция позвоночной теории черепа (в Венеции). «Опыт о форме тела жи-</p>	<p>ние «Тайны» (1784—1785).</p> <p>Стихотворная редакция «Ифигении» (1787).</p> <p>Работа над «Фаустом». Окончание «Эгмонта» (1788).</p> <p>Работа над «Римскими элегиями».</p> <p>Работа над «Венецианскими эпиграммami» (1790—1796). Издание «Фауста» в виде «фрагмента» (1790).</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
<p>1792. Объявление республики во Франции.</p> <p>1793. Казнь Людовика XVI.</p> <p>1793. Второй раздел Польши.</p> <p>1795—1799. Директория во Франции.</p> <p>1795. Третий раздел Польши.</p> <p>1797. Поход Бонапарта в Египет.</p>	<p>1791. Сенебье. Физиология растений.</p> <p>1791. Гальвани. Об электрических силах в движении мускулов.</p> <p>1791. Г. Форстер. Очерки Нижнего Рейна.</p> <p>1792. Гюбер. Новые наблюдения над пчелами.</p> <p>1793. Шпренгель. Разоблаченная тайна природы в отношении строения и оплодотворения цветков.</p> <p>1794. Дарвин Э. Зоономия.</p> <p>1796. Гуфеланд К. Макробиотика.</p>	<p>1791. «Саконтала», драма индийского поэта Калидасы в переводе Г. Форстера.</p> <p>1791. Моцарт. Реквием. Смерть Моцарта.</p> <p>1791. Клингер. Жизнь Фауста.</p> <p>1793. Давид. Марат.</p> <p>1794. Фихте. Основы общего наукословия.</p> <p>1795. Вольф Ф. А. Прологомены к Гомеру.</p> <p>1797. Шеллинг. Идеи о философии природы.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
1791. Начало руководства театром в Веймаре (до 1817 г.).	вотных» (фрагмент, 1790). Начало опытов по хроматике (1790). Первая статья по оптике (1791).	Окончание драмы «Тассо» (1790). Стихи «Саконтала» (1791).
1792. Участие в походе во Францию.	Вторая статья по оптике (1792).	
1793. Осада Майнца.	«Опыт как посредник между объектом и субъектом» (1793).	
1794. Начало дружбы с Шиллером.	«Опыт общей остеологии» (1794).	Поэма «Рейнеке Лис» (1794).
1795. Встречи с братьями Гумбольдтами в Иене.	Изучение мозга под руководством Лодера. «Первый набросок введения в сравнительную анатомию» (1795). «Лекции по наброску введения в сравнительную анатомию» (1796). Возобновление работ по метаморфозу растений под влиянием разных условий среды (лето 1796). Занятия метаморфозом насекомых (1796).	«Римские элегии» (1795). Окончание романа «Ученические годы В. Мейстера» (1796). «Венецианские эпиграммы» (1796).
1797. Третье путешествие в Швейцарию и на Рейн.		Эпиграммы «Ксени» совместно с Шиллером (1797). Бал-

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
		<p>1798. Мальтус. Опыт о законе народонаселения.</p> <p>1798. Выход журнала «Атенеум» — выступление иенской школы романтиков (А. и Фр. Шлегель, Новалис и др.).</p> <p>1799. Шиллер. Валленштейн.</p>
1799. Начало консульства Бонапарта.	1799. Лаплас. Небесная механика.	1799. Родился А. С. Пушкин.
1799. Поход Суворова через Альпы.	1799. Вольтов столб.	1799. Бетховен. Соната № 8 (патетическая).
1799. Поход Суворова через Альпы.	1799—1804. Путешествие А. Гумбольдта в Южную Америку.	1799. Бетховен. Соната № 8 (патетическая).
1800. Кювье. Лекции по сравнительной анатомии, т. I.	1800. Кювье. Лекции по сравнительной анатомии, т. I.	1800. Бетховен. Первая симфония.
1801. Убийство Павла I.	1801. Дальтон. Закон кратных отношений.	1801. Шатобриан. Атала.
1801. Убийство Павла I.	1801. Стеффенс. Сообщения по естественной истории земли.	1801. Шиллер. Орлеанская дева.
1801. Убийство Павла I.	1801. Биша. Общая анатомия.	1801. Шатобриан. Атала.
1801. Убийство Павла I.	1802—1822. Тревiranус. Биология или философия живой природы.	1802. Жуковский В. А. Сельское кладбище.
1801. Убийство Павла I.	1803. Бертолле. Очерк химической статистики.	1802. Шатобриан. Рене.
1801. Убийство Павла I.	1803. Бертолле. Очерк химической статистики.	1803. Э. Дарвин. Храм Природы.

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
1804. Коронация Наполеона I.	1805. Гумбольдт А. Опыт географии растений.	1804. Родился М. И. Глинка. 1804. Бетховен. Третья (героическая) симфония. 1804. Шиллер. Вильгельм Телль. 1805. Смерть Шиллера.
1806. Битва под Иеной и занятие Веймара французами.	1807. Первый паролход Фультона. 1807. Окен. Позвоночная теория черепа.	1806. Гегель. Феноменология духа. 1806—1808. Арним и Brentano. Чудесный рог мальчика (сборник народных песен). 1807. Бетховен. Соната № 23 («Аппассионата»). 1807—1808. Фихте. Речи к немецкой нации.
1807. Тильзитский мир. 1807. Отмена крепостного права в Пруссии.	1809. Ламарк. Философия зоологии. 1809. Рождение Ч. Дарвина. 1809—1811. Окен. Учебник натурфилософии.	1808. Клейст. Михаил Колхас. 1809. Бетховен. 5-я симфония. 1809. Родился Н. В. Гоголь.
1812. Поход Наполеона в Россию.	1812. Кювье. Исследование о скелетах ископаемых четвероногих.	1811. Бетховен. Музыка к «Эгмонту» Гёте. 1811. Фукс. Ундина. 1812—1816. Гегель. Наука логики. 1812. Сказки братьев Гримм. 1812. Байрон. Паломничество Чайльд-Гарольда.

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
1807. Знакомство с Беттиной Брентано.	Изучение нервной системы под руководством Галля (1805). Начало подготовки своего научного архива к изданию (1806).	Статья о Винкельмане (1805). Стихи «Метаморфоз животных» (1806). Окончание 1 ч. «Фауста» (1806). Сонеты (1807—1808).
1808. Встреча с Наполеоном I в Эрфурте.	Занятия геологией (Описание Каммерберга, 1808). Издание «Очерка учения о цвете» (1810). Начало занятий учением о звуке (Tonlehre).	Издание первой части «Фауста» (1808). Роман «Избирательное сродство» (1809). «Пандора» (драматический фрагмент, 1809). Работа над автобиографией и окончание первой части ее — «Из моей жизни. Поэзия и правда» (1811).
1812. Знакомство с Бетховеном.		

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
<p>1813. Поражение Наполеона под Лейпцигом.</p> <p>1814. Взятие Парижа войсками европейской коалиции.</p> <p>1814—1815. Венский конгресс.</p> <p>1815. «Сто дней». Битва при Ватерлоо.</p> <p>1815. Реставрация Бурбонов.</p> <p>1815. Род. Бисмарк.</p>	<p>1813. Декандолль. Элементарная теория ботаники.</p> <p>1814. Первый паровоз Стивенса.</p> <p>1816—1817. Маженди. Элементарный курс физиологии.</p> <p>1817. Пандер. Очерки по истории развития пылелка.</p> <p>1817. Кювье. Царство животных.</p> <p>1818. Ж. Сент-Илер. Философия анатомии, I ч.</p> <p>1819—1826. Бурдах. О строении и жизни мозга.</p> <p>1819. Первый паровод пересек Атлантический океан.</p>	<p>1813. Оуэн. Этюд об образовании характера.</p> <p>1814. Гофман. Фантастические рассказы в манере Калло.</p> <p>1814. В. Скотт. Ваверлей.</p> <p>1815. Беранже. Песни.</p> <p>1816. Шуберт. «Лесной царь» (издан в 1821 г.).</p> <p>1816. Россия. Севильский цирюльник.</p> <p>1817. Байрон. Манфред.</p> <p>1818. Сталь. О Германии.</p> <p>1818. Родился Карл Маркс.</p> <p>1819. Шопенгауер. Мир как воля и представление.</p> <p>1819. Шелли. Ода к западному ветру. — Освобожденный Прометей.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1814. Путешествие на Рейн. Дружба с Марианной фон Виллемер.</p> <p>1815. Второе путешествие на Рейн к Виллемерам.</p> <p>1816. Смерть жены Гёте Кристианы.</p>	<p>Занятия химическими индикаторами. Возобновление интереса к метеорологии в связи с описанием форм облаков Говардом (1815).</p> <p>Сборник «Вопросы естествознания вообще, преимущественно морфологии», т. I, вып. 1, 1817. Содержит: «Метаморфоз растений» и серию статей, связанных с ним. Статьи по поляризации света, геологии и др.</p>	<p>Статья «Шекспир и нет тому конца» (1813).</p> <p>Работа над стихами «Западно-восточного дивана» (вышел в 1819 г.).</p> <p>Начало издания ж. «Искусство и древность» (1816).</p> <p>Издание «Путешествия в Италию» (1816—1817).</p> <p>О «Тайной вечере» Л. да Винчи (1817).</p> <p>Стихотворение «В полночь» (1818).</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
	<p>1820. Открытие электромагнетизма Эрстедом.</p> <p>1820. Открытие химина.</p>	<p>1819—1824. Байрон. Дон Жуан.</p> <p>1820. Пушкин. Руслан и Людмила.</p> <p>1820. В. Скотт. Айвенго.</p>
<p>1821. Война греков за независимость.</p>	<p>1821. Родился Гельмгольц.</p>	<p>1821. Вебер. Волшебный стрелок.</p> <p>1821. Родился Ф. М. Достоевский.</p> <p>1821. Родился Флорбер.</p>
	<p>1822. Родился Пастер.</p> <p>1823. Ньепс. Открытие принципа фотографии.</p>	<p>1822. Шуберт. Неоконченная симфония.</p> <p>1822. Шампольон расшифровал египетские иероглифы.</p>
	<p>1824. Карно. О движущей силе огня.</p>	<p>1824. Грибоедов окончил «Горе от ума».</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
	<p>То же, т. I, вып. 2, 1820. Впервые напечатаны «Первый набросок», статья «О межчелюстной кости у человека», «Новая философия», и другие статьи.</p> <p>То же, т. I, вып. 3, 1820. «Лекции по сравнительной анатомии» (1796). «Энтопические цвета», «Форма облаков по Ховарду», статьи по геологии Богемии и др.</p>	<p>Статьи о Байроне (1820).</p>
<p>1822. Знакомство с Ульрикой фон Левецов в Мариенбаде.</p>	<p>То же, т. I, вып. 4, 1822. «Ленивцы и толстокожие» по д'Альстону, «Ископаемый бык» и другие статьи.</p>	<p>«Кампания во Франции 1792» (1822).</p>
<p>1823. Знакомство с Эккерманом и разговоры с ним.</p>	<p>То же, т. II, вып. 1, 1823. «Вопрос и ответ», «Значительный стимул от одного меткого слова», «О физиологических цветовых явлениях» и другие статьи.</p> <p>То же, т. II, вып. 2, 1824. «Лепяды», «Строение черепа из шести позвон-</p>	<p>«Мариенбадская элегия» (1823).</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
<p>1825. Восстание декабристов в Петербурге.</p>	<p>1825. Первая железная дорога в Англии (Стивенсон).</p> <p>1825. Ратке. Открытие жабер у зародышей млекопитающих и птиц.</p> <p>1826. Ампер. Теория электродинамических явлений.</p> <p>1826. И. Мюллер. К сравнительной физиологии зрения человека и животных.</p> <p>1827. Декандоль. Растительная органография.</p> <p>1827. Открытие яйца млекопитающего К. Баром.</p> <p>1827. Закон Ома.</p> <p>1828. К. Бэр. История развития животных, т. I.</p> <p>1828. Карус К. Т. Основы сравнительной анатомии и физиологии.</p>	<p>1824. Бетховен. Девятая симфония.</p> <p>1824. Смерть Байрона.</p> <p>1825. Пушкин. Евгений Онегин (гл. I). — Борис Годунов.</p> <p>1825. Сен-Симон. Новое христианство.</p> <p>1825. Мериме. Театр Клары Гавиль.</p> <p>1826. Делакруа. Иллюстрации к Фаусту Гёте.</p> <p>1826. Вебер. Оберон.</p> <p>1827. Смерть Бетховена.</p> <p>1827. Гейне. Книга песен.</p> <p>1827. Гюго. Кромвель.</p> <p>1827. Манцони. Обрученные.</p> <p>1828. Шуберт. Зимнее путешествие. — Смерть Шуберта.</p> <p>1828. Пушкин. Сцена из Фауста.</p> <p>1828. Родился Л. Н. Толстой.</p> <p>1828. Родился Ибсен.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1826. Избрание Гёте членом Петербургской Академии наук.</p> <p>1827. Смерь Шарлотты фон Штейн.</p> <p>1828. Смерть Карла-Августа.</p>	<p>ков», «Сравнительная остеология», «Скелеты грызунов» и другие статьи.</p> <p>«Опыт учения о погоде» (1825).</p> <p>Изучение регенерации индийского растения бриофиллума. Наброски статьи о нем.</p>	<p>Стихи «При созерцании черепа Шиллера» (1826).</p> <p>Публикация «Елены» (фрагмент II ч. «Фауста») (1826).</p> <p>Стихи «Dämm' rung senkte sich...» (1827).</p> <p>«Новелла» (1828). Издание переписки с Шиллером (1828—1829).</p>

Общественно-политические события	Естествознание. Техника	Философия. Художественная литература. Искусство и пр.
<p>1830. Июльская революция во Франции.</p> <p>1830—1831. Польское восстание.</p>	<p>1828. Броньяр. История ископаемых растений.</p> <p>1829. Синтез мочевины Вёлером.</p> <p>1830. Спор Кювье с Сент-Илером во французской Академии наук.</p> <p>1830. Дал-Негро изобрел первую электромашину.</p> <p>1831. Открытие электромагнитной индукции Фарадеем.</p> <p>1831. Родился Максвелл.</p>	<p>1828. Берлиоз. Сцены из Фауста Гёте.</p> <p>1829. Шопен. Первые этюды.</p> <p>1829. Берлиоз. Фантастическая симфония.</p> <p>1829. Россини. Вильгельм Телль.</p> <p>1829. Тютчев. Весенняя гроза.</p> <p>1830. Пушкин. Моцарт и Сальери.</p> <p>1830. Бальзак. Гобсек.</p> <p>1830. Мендельсон. Песни без слов.</p> <p>1830. Конт. Курс позитивной философии.</p> <p>1831. Гюго. Собор Парижской богоматери.</p> <p>1831. Стендаль. Красное и черное.</p> <p>1831. Гоголь. Вечера на хуторе близ Диканьки.</p> <p>1831. Беллини. «Норма».</p> <p>1831. Делакруа. «Свобода на баррикадах».</p> <p>1832. Ж. Занд. Индиана.</p> <p>1832. Родился Э. Мане.</p>

Факты биографии Гёте	Научная деятельность Гёте	Поэтическое творчество, публицистика и пр.
<p>1830. Смерть сына Гёте Августа.</p>	<p>Две статьи об «Основах философии зоологии» Сент-Илера (1830—1832).</p> <p>«О спиральной тенденции роста у растений» (1831) и другие ботанические статьи в связи с изданием «Метаморфоза растений» на французском языке в переводе Соре.</p>	<p>Стихотворение «Завещание» (Ver-mächtnis, 1829). Роман «Годы странствований В. Мейстера» (1829, вторая редакция).</p> <p>Автобиографическая книга «Анналы» (1830).</p> <p>Окончание II ч. «Фауста» (1831). Окончание IV ч. «Из моей жизни. Поэзия и правда» (1831).</p>
<p>1832. 22-го марта смерть Гёте.</p>	<p>«О радуге» (1832).</p>	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Работы общего характера

- Бельшовский А. Гёте, его жизнь и произведения. Перевод под ред. П. Вейнберга. СПб., т. I, 1898, 438 стр.; т. II, 1908, 638 стр.
- Вернадский В. И. 1946. Гёте как натуралист. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., т. 51, Отд. геол., т. 21, стр. 5—52.
- Гёте. Собрание сочинений в тринадцати томах. Изд. «Худ. лит.», М., 1932—1949. Тт. IX и X — «Из моей жизни. Поэзия и правда». 1935—1937, 491 и 246 стр. Т. XI — «Путешествие в Италию», 1935, 620 стр. Тт. XII и XIII — Письма, 1948—1949, 416 и 581 стр.
- Гёте В. 1957. Избранные сочинения по естествознанию. Перевод, статья и комментарии И. И. Канаева. Изд. АН СССР. М.—Л. (серия «Классики науки»), 553 стр.
- Гёте и Шиллер. Переписка, т. I. Изд. «Academia», 1937, 409 стр.
- «Гёте». Литературное наследство, № 4—6. (Сборник, посвященный 200-летию со дня смерти Гёте). М., 1932, 1063 стр.
- Лихтенштадт В. О. 1920. Гёте. Борьба за реалистическое мировоззрение. Пб., 500 стр.
- Тимирязев К. А. (без года). Гёте-естествоиспытатель. Сочинения, т. 8, Сельхозгиз, 1939, стр. 378—384.
- Холодковский Н. А. 1902. Вольфганг Гёте. СПб., 94 стр.
- Шагинян М. 1950. Гёте. Изд. АН СССР, М.—Л., 192 стр.
- Эккерман И. П. Разговоры с Гёте. Вступ. статья В. Ф. Асмуса. Изд. «Academia», 1934, 965 стр.
- Энгельс Ф. 1847. Немецкий социализм в стихах и прозе. Н. К. Грюн. «О Гёте с человеческой точки зрения». В кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. 4, 1955, стр. 233 и сл.
- Biedermann Fl. (Herausgeber). 1909—1911. Goethes Gespräche, Bd. 1—5. Leipzig.
- Buchwald R. 1951. Goethe. Der Mensch. Der Dichter. Der Denker. Bücher von ihm und über ihn. Hamburg, 224 S.
- Eckermann J. P. (1836—1848). Gespräche mit Goethe. Berlin, 1955, 778 S.
- Falk J. 1832. Goethe aus näherm persönlichen Umgange dargestellt. Leipzig, 318 S.
- Goethe. 1817—1824. Zur Morphologie. Stuttgart und Tübingen, Bd. I (4 Hefte), 368 S.; Bd. II (2 Hefte), 160 S.

- Goethe's Werke, herausgegeben im Auftrage der Grossherzogin Sophie von Sachsen. Weimar, H. Böhlau. 1887—1919,¹ 143 Bd.
 Abt. I Poetische Werke, Bd. 1—63.
 Abt. II Naturwissenschaftliche Schriften, Bd. 1—14.
 Bd. 1—5 — Farbenlehre (Bd. 5 in 2 Bänden).
 Bd. 6—8 — Morphologie.
 Bd. 9—10 — Mineralogie und Geologie.
 Bd. 11—12 — Zur Naturwissenschaft. Allgemeine Naturlehre.
 Bd. 13 — Nachträge zu Bd. 6—12.
 Abt. III Tagebücher, Bd. 1—16.
 Abt. IV Briefe, Bd. 1—50.
 (До сих пор это самое точное и полное издание сочинений Гёте).
- Goethe. Die Schriften zur Naturwissenschaft, herausgegeben im Auftrage der Dtsch. Akademie der Naturforscher (Leopoldina) zu Halle. Abt. I (Texte). Bd. 9. Morphologische Hefte. Weimar, 1955, 389 S.²
- Goethe. Maximen und Reflexionen. Herausg. G. Müller. Stuttgart, 1949, 361 S.
- «Goethe». Neue Folge des Jahrbuchs der Goethe-Gesellschaft. Weimar (выходит с 1936 г.).
- Götting F. 1957. Chronik von Goethes Leben. Insel-Verl., 193 S.
- Korff H. A. 1954—1956. Geist der Goethezeit. 2 Aufl., Leipzig, 2155 S.
- Kühnlenz F. 1961. Weimarer Porträts. Männer und Frauen um Goethe und Schiller. Rudolstadt, 426 S.
- Magnus R. 1906. Goethe als Naturforscher. Leipzig, 336 S.
- Müller Th. A. Unterhaltungen mit Goethe. Krit. Ausg. von E. Grumach. Weimar, 1956, 410 S.
- Pyritz H. Goethe-Bibliographie. Heidelberg (выходит с 1955 г., издание не закончено).
- Schmid G. 1940. Goethe und die Naturwissenschaften. Eine Bibliographie. Halle, 620 S.
- Soret F. 1932. Conversations avec Goethe. Paris, 261 p.
- Wahl H. und Kippenberg A. 1932. Goethe und seine Welt. Leipzig, 306 S., mit 580 Abbildungen.
- Zastrau A. (Herausgeber). Goethe-Handbuch. Stuttgart (вышло с 1956 года 2 тома, издание не закончено).

К в в е д е н и ю

- Kohlbrugge J. H. F. 1912—1913. Historisch-kritische Studien über Goethe als Naturforscher. Würzburg, 154 S.
- Lubosch W. 1919. Was verdankt die vergleichend-anatomische Wissenschaft den Arbeiten Goethes? Jahrb. Goethe-Ges., Bd. 6, S. 151—191.

¹ Сокращенно называется «Веймарское издание» (В. и. или W. A.) или «Sophienausgabe».

² Это сборники «Zur Morphologie». Кроме того, вышли тома по геологии, минералогии и хроматике. Издание не закончено. Второй отдел его будет содержать комментарии.

- Sherrington Ch. 1949. Goethe on Nature and on Science. II ed. Cambridge, 54 p.
- Strauss Fr. 1949. Goethes Forschungen zur Morphologie. Berner Beiträge zur Gesch. der Mediz. u. d. Naturwiss., Nr. 10, S. 65—130.

К главе 1

- Гайм Р. 1888. Гердер, его жизнь и сочинения. М., т. I, 849 стр.; т. II, 880 стр.
- Жирмунский В. М. 1959. Жизнь и творчество Гердера. В кн.: И. Т. Гердер, Избранные сочинения, М.—Л., стр. VII—LIX.
- Рейман П. 1959. Основные течения немецкой литературы 1750—1848. ИЛ, М., 524 стр.
- Amelung H. 1914. Goethe als Persönlichkeit. Berichte und Briefe von Zeitgenossen, Bd. I. München, 396 S.
- Bräuning-Oktavio H. 1950, 1952—1953. Goethe und J. H. Merck. «Goethe», Bd. 12, S. 177—217; Bd. 14/15, 209—244.
- Bräuning-Oktavio H. 1957. J. H. Merck und sein Bekenntnis zur Französischen Revolution. Weimarer Beiträge, II, S. 201—243; III, s. 471—486.
- Eberhardt H. 1951. Goethes Umwelt. Forschungen zur gesellschaftlichen Struktur Thüringens. Weimar, 104 S.
- Fauchier-Magnan A. 1954. Goethe et la cour de Weimar. Paris—Genève. p. 287.
- Flach W. 1952. Goetheforschung und Verwaltungsgeschichte. Goethe im Geheimen Consilium 1776—1786. In: Goethes Amtliche Schriften, Bd. 1. Weimar, 165 S.
- Funk H. 1901. Goethe und Lavater. Briefe und Tagebücher. Weimar, 443 S.
- Goethe. Physiognomische Fragmente. W. A., Abt. I, Bd. 37. Weimar, 1896, S. 329—359.
- Goethe. 1822. Campanie in Frankreich 1792. W. A., Abt. I, Bd. 33. Weimar, 1898, S. 1—329.
- Goethes Leben dokumentarisch. 1960. Zusammengestellt und mit Nachwort von W. Hoyer. Leipzig, Bd. I, 533 S.; Bd. II, 585 S.
- Götting F. 1957. Die Christusfrage in der Freundschaft zwischen Goethe und Lavater. «Goethe», Bd. 19, S. 28—49.
- Haller. 1858. Essai sur la vie de J. C. Lavater. Lausanne, 313 pp.
- Haussherr H. 1954. Goethe als Minister. Neue Quellen und Forschungen. Wissensch. Ztschr. der Luther-Univ. Halle, III Jahrg., Ges.-Spr. Reihe, H. 2. S. 347—354.
- Hellen E. von der. 1888. Goethes Anteil an Lavaters Physiognomischen Fragmenten. Frankfurt A/M, 35 S.
- Hohenstein F. A. 1959. Weimar und Goethe. Rudolstadt, S. 472.
- Lavater J. C. 1775—1778. Physiognomische Fragmente, in 4 Teilen. Leipzig und Winterthur.
- Lepinte Chr. 1957. Goethe et l'occultisme. Paris, 186 pp.
- Merck J. H. Lettre à M. de Cruse, conseiller d'État etc., sur les os fossiles d'éléphants et de rhinocéros qui se trouvent dans les pays de Hesse-Darmstadt. Darmstadt, 24 pp.
- Merck J. H. 1784. Seconde lettre à M. de Cruse etc. Darmstadt, 28 pp.

- Merck J. H. 1787. Sur les cétacées. Mém. Soc. Sci. phys. de Lausanne, t. III, p. 339—344.
- Prang H. 1949. J. H. Merck. Insel-Verl., 331 S.
- Wachsmuth A. 1953. Goethes Naturforschung und Weltanschauung in ihrer Wechselbeziehung. «Goethe», Bd. 14/15, S. 43—62.
- Wachsmuth A. 1957. Die Magia naturalis im Weltbilde Goethes. «Goethe» Bd. 19, S. 1—27.
- Wagner K. (Herausgeber). 1835. Briefe an J. H. Merck von Goethe, Herder, Wieland u. s. w. Darmstadt, 527 S. (позже под ред. Вольфа вышло еще 3 сборника писем к Мерку и Мерка, а также его сочинений).

К главе 2

- Виндельбанд В. 1908. История новой философии. СПб., стр. 161—192.
- Гартман Н. 1958. Эстетика. ИЛ, М., 692 стр.
- Гулыга А. В. 1958. Проблема культуры в философии истории Гердера. Вестн. ист. мир. культ., № 3, стр. 133—147.
- Гулыга А. В. 1962. Из истории немецкого материализма (последняя треть XVIII века). Изд. АН СССР, М., 205 стр.
- Дидро Д. Избранные философские произведения, ОГИЗ, 1941, 279 стр.
- История философии под ред. М. А. Дынского и др. 1957. Т. 1. М., стр. 408 и сл. (Спиноза).
- Лейбниц. Избранные философские сочинения, М., 1890, 362 стр.
- Соколов В. В. 1962. Современная идейная борьба и спинозизм. Вопр. филос., 6., стр. 72—82.
- Спиноза. Избранные произведения в двух томах, М., 1957, Т. I, 631 стр.; т. II, 727 стр. Вводная статья В. В. Соколова.
- Фишер Куно. История новой философии. Т. II. Спиноза. СПб., 1906, 583 стр.; т. III. Лейбниц. СПб., 1905, 735 стр.
- Граемер Е. 1959. Goethes Prometheus und die Grundpositionen des Sturm und Drang. Weimar, 378 S.
- Briefwechsel zwischen Goethe und Fr. Jacobi. 1846. Leipzig, 274 S.
- Herder J. G. Gott. Einige Gespräche über Spinoza's System. Zweite Ausgabe. In: Sämtliche Werke, 9 Theil, Stuttgart u. Tübingen, 1828, S. 95—283.
- Jacobi Fr. (1785). Über die Lehre des Spinoza in Briefen an Herrn Moses Mendelsohn. Werke, Bd. IV, Abt. 1, Leipzig, 1810, S. 1—167.
- Linder Н. 1960. Das Problem des Spinosismus in Schaffen Goethes und Herders. Weimar, 206 S.
- Suphan В. 1881. Goethe und Spinoza. Festschr. zu d. 2. Säkularfeier Fridr.-Werderschen Gymnas. Berlin, S. 161—193.
- Victor W. 1955. Dasein und Wirken. Goethe 1809. Weimar, 272 S.

К главе 3

- Канаев И. И. 1963. Очерки из истории сравнительной анатомии до Дарвина. Изд. АН СССР, М.—Л., 299 стр.
- Bergmann W. 1936. Der Anatom Justus Christian Loder. Anat. Anz., 79, Nr. 16/20, S. 350—366.

- Bräuning-Oktavio H. 1954. Die Zeichnungen und Tafeln (1784—1831) zu Goethes Abhandlung über den Zwischenknochen. «Goethe», 16, S. 289—311.
- Bräuning-Oktavio H. 1956. Vom Zwischenkieferknochen zur Idee des Typus. Goethe als Naturforscher in den Jahren 1780—1786. Nova Acta Leopoldina, N. F., Bd. 8, Nr. 126, S. 1—144.
- Franz V. 1933. Goethes Zwischenkieferpublikation nach Anlass, Inhalt und Wirkung. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. XXX, Berlin, S. 469—543.
- Goethe. 1830. Annalen oder Tag- und Jahreshefte. W. A., Abt. I, Bd. 35, 325 S.; Bd. 36, 454 S.
- Goethe. 1831. Über den Zwischenkiefer des Menschen und Tiere. Nova Acta Leopoldina, Bd. XV, S. 1—48.
- Herder J. G. Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit. Werke, III Bd., Leipzig u. Wien (Ohne Jahr), 723 S.
- Kohlbrugge J. H. 1913. Historisch-kritische Studien über Goethe als Naturforscher. Würzburg, 154 S. (также в Zool. Annal., 5—6, 1912).
- Lovejoy A. 1959. Herder: Progressionism without Transformism. In: B. Glass et al. «Forerunners of Darwin». Baltimore, S. 207—221.
- Pfannenstiel M. 1949. Die Entdeckung des menschlichen Zwischenkiefers durch Goethe und Oken. Die Naturwiss., 36 Jahrg., S. 193—198.
- Vicq d'Azyr F. 1784. Observations anatomiques sur trois Singes etc. Histoire et Mém. Acad. Roy. Sci. Année 1780, Paris, pp. 478—493.
- Vicq d'Azyr F. 1786. Traité d'anatomie et de physiologie. Paris, 123 pp.
- Wagner K. 1835. Briefe an J. H. Merck von Goethe, Herder u. s. w. Darmstadt, 527 S.

К главе 4

- Бобров Е. Г. 1957. Линней, его жизнь и труды. Изд. АН СССР, М.—Л., 217 стр.
- Дарвин Э. (1803). Храм природы. Перев. Н. А. Холодковского. М., 1954, 239 стр.
- Канаев И. И. 1960. Гёте и Линней. Тр. Инст. ист. ест. и техн., т. 31, М.—Л., стр. 3—16.
- Кон Ф. 1901. Гёте как ботаник. «Растение», т. 1. СПб., стр. 71—138.
- Курсанов Л. И., Голенкин М. И. 1930. Курс ботаники, т. 1, Учпедгиз, М., стр. 139—140.
- Сабинин Д. А. 1963. Физиология развития растений. Изд. «Сов. наука», М., 196 стр.
- Станков С. С. 1955. Линней. Руссо. Ламарк. Изд. «Сов. наука», М., стр. 140.
- Тахтаджян А. Л. 1954. Вопросы эволюционной морфологии растений. Изд. ЛГУ, 214 стр.
- Чайлахян М. Х. 1958. Основные закономерности онтогенеза высших растений. Изд. АН СССР, М., 79 стр.
- Apelt H. 1958. Goethe und sein Garten. «Goethe», Bd. 20, S. 202—212.

- Arber A. 1946. Goethe's botany. *Chronica Bot. Mass. USA*, 124 pp. (комментированный перевод «Метаморфоза растений» Gère).
- Arber A. 1950. The natural philosophy of plant form. Cambridge Univ. Press., 247 pp.
- Baer K. 1896. *Lebensgeschichte Cuvier's*. Arch. f. Antropol., Bd. 24, S. 227—275.
- Balzer G. 1949. *Goethes Bryophyllum*. Berlin, 88 S.
- Balzer G. 1952—1954. Gestalten aus Goethes Gärtnerbekenntnissen. «Goethe», Bd. 14/15, 1952—1953, S. 312—333; Bd. 16, 1954, S. 312—330.
- Darwin Er. 1794. *Zoonomia or the loves of organic life*. London.
- Eckardt Th. 1957. Vergleichende Studie über die morphologischen Beziehungen zwischen Fruchtblatt, Samenlage und Blütenachse bei einigen Angiospermen. Neue Hefte zur Morphologie. Weimar. 91 S.
- Goethe. 1790. Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha, 86 S.
- Goethe. 1817. Die Metamorphose der Pflanzen. Zur Morphologie. I Bd., S. 1—60.
- Goethe. 1831. Essai sur la Métamorphose des plantes. Traduit par Fr. Soret et suivi de notes historiques. Stuttgart, Gotha, 240 pp. (параллельно идет немецкий текст).
- Goethe. Briefe an Frau von Stein. Leipzig. 1923. 806 S.
- Goethes Ehe in Briefen. Herausg. H. Gräf. Insel-Verl., 1956, 485 S.
- Guttenberg H. 1955. *Lehrbuch der allgemeinen Botanik*. 4 Aufl. Berlin, 708 S.
- Hansen A. 1907. *Goethes Metamorphose der Pflanzen*, 2 Teile. Giessen, 380 S.
- Haeckel E. 1898. *Natürliche Schöpfungs-Geschichte*. 9 Aufl. Berlin, 831 S.
- Jäger G. Fr. 1814. Über die Missbildungen der Gewächse. Stuttgart.
- Kant I. 1790. *Kritik der Urtheilskraft*. Werke, Bd. 7. Leipzig, 1839, 376 S.
- Kern O. 1930. Die Metamorphose in Religion und Dichtung der Antike. In: *Goethe als Seher und Erforscher der Natur*, herausg. J. Walter. Leipzig, S. 185—204.
- Kirchhoff A. 1867. Die Idee der Pflanzenmetamorphose bei Wolf und bei Goethe. Berlin, 35 S.
- Lacon G. 1921. Goethes Erklärung der Pflanzenmetamorphose als moderne Hypothese von dem Einfluss der Ernährung auf Entwicklung und Gestaltung der Pflanze. Beiheft zum Bot. Cbl., XXXVIII. 1 Abt., S. 158—181.
- Nowikoff M. 1949. *Grundzüge der Geschichte der biologischen Theorien*. München. 222 S.
- Rabel G. 1927. *Goethe und Kant*. I Bd. Wien, 400 S.
- Rodig J. Chr. 1801. *Lebende Natur*. Leipzig.
- Sachs J. 1875. *Geschichte der Botanik vom 16 Jahrhundert bis 1860*. München, 612 S.
- Sainte-Hilaire A. 1838. *Rapport sur l'ouvrage de Goethe*. Compts rend. Acad. Sci. VII. p. 438.
- Schillers Briefwechsel mit Koerner. Herausg. K. Goedeke. Leipzig, 1878. I Bd., 483 S. II Bd., 505 S.

- Schonewille O. 1941. Die Bedeutung von Goethes Versuch über die Metamorphose der Pflanzen für den Fortgang der botanischen Morphologie. Bot. Arch., 42, Leipzig, S. 421 и сл.
- Schuster J. 1924. Goethe. Die Metamorphose der Pflanzen. Mit Originalbildwerk. Berlin, 145 S., mit 9 Textbildern und 17 Tafeln.
- Seidel F. 1956—1957. Goethe, ein Vorläufer der Entwicklungslehre. Wiss. Ztschr. d. Univ. Rostock, 6 Jahrg., Ges. u. Sprachw. Reihe, H. 2, S. 225—233.
- Sprengel Ch. K. 1793. Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und der Befruchtung der Blumen. Berlin, 443 S.
- Troll W. 1939. Über die Morphologische Natur der Blütenorgane. Der Biologe, Bd. 8, S. 39—44.
- Troll W. 1959. Allgemeine Botanik. Stuttgart, 927 S.
- Wigand A. 1846. Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanzen. Leipzig, 131 S.
- Zimmermann W. 1953. Evolution. Die Geschichte ihrer Probleme und Erkenntnisse. München, 623 S.

К главе 5

- Гейман Б. Я. 1955. «Фауст» Гёте в свете исторического перелома на рубеже XVIII и XIX вв. Уч. зап. Лен. гос. пед. инст. им. Герцена, т. 121, стр. 43—94.
- Гумбольдт А. Картины природы. М., 1959, 268 стр.
- Зиммель Г. 1908. Кант и Гёте. Русская мысль, т. 6, стр. 41—67
- Канаев И. И. 1958. Гёте как историк естественных наук. Тр. Инст. ист., ест. и техн., т. 24, стр. 3—20.
- Кант И. Критика способности суждения. СПб., 1898. 390 стр.
- Кедров Б. М. 1962. Предмет и взаимосвязь естественных наук. Изд. АН СССР, М., 411 стр.
- Лозинская Л. Я. 1960. Фридрих Шиллер. М., 332 стр.
- Терра Г. де. 1961. Александр Гумбольдт и его время. ИЛ, М., 329 стр.
- Фишер Кuno. История новой философии, т. 7. Шеллинг, его жизнь, сочинения и учение. СПб., 1905, 893 стр.
- Шеллинг (1802). Бруно или о божественном и естественном начале вещей. СПб., 1908, 90 стр.
- Bertalanffy L. 1959. Modern concepts on biological adaptation. In: The historical development of physiological thought. New York, S. 265—286.
- Buchwald R. 1959. Schiller, Leben und Werk. Insel-Verl., Wiesbaden, 838 S.
- Cassirer E. 1945. Goethe and Kantian philosophy. In: «Rousseau—Kant—Goethe». Princeton, S. 61—98.
- Girnius W. 1953. Goethe, der grösste Realist deutscher Sprache. In: Goethe über Kunst und Literatur. Berlin, S. 9—197.
- Goethe. 1813. Höhen der Alten und Neuen Welt, bildlich verglichen. Nebst einem Tableau. In: Allg. Geogr. Ephemeriden, Bd. 41, S. 1—8.
- Hartmann N. 1940. Aufbau der reifen Welt. Berlin, 616 S.
- Hartmann N. 1950. Philosophie der Natur. Berlin, 709 S.
- Kahn R. 1932. Goethes Augen. Biol. generalis, Bd. 9, S. 25—106.

- M u t h m a n n Fr. 1955. Alexander v. Humboldt und sein Naturbild im Spiegel der Goethezeit. Zürich—Stuttgart, 154 S.
- S c h a d e w a l d t W. 1956. Goethes Begriff der Realität. «Goethe», Bd. 18, S. 26—43.
- S c h e l l i n g F. W. J. 1806. Von der Weltseele, eine Hypothese der höhern Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus. 2-e verbesserte Aufl. Hamburg, 328 S.
- S c h n e i d e r - C a r i u s K. 1959. Goethe und Alexander v. Humboldt. «Goethe», Bd. 21, S. 163—182.

К главе 6

- Б л я х е р Л. Я. 1959. От «позвоночной теории» черепа к учению о метамерии головы позвоночных. *Анналы биологии*, т. 1, М., стр. 155—264.
- К а р у с К. Т. 1844. Основания краниоскопии. СПб., 66 стр.
- С в е т л о в П. Г. 1957. О первичной гетеронии состава тела позвоночных. *Арх. анат., гист. и эмбр.*, т. 4, стр. 3—22.
- Ш м а л ь г а у з е н И. И. 1947. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. Изд. «Сов. наука», М., стр. 132—133.
- Б р ä u n i n g - O k t a v i o Н. 1959. Oken und Goethe im Lichte neuer Quellen. Weimar, 109 S.
- С а м п е r P. 1793. Vorlesungen, gehalten in der Amsterdamer, Zeichen-Akademie... über die bewundernswürdige Aehnlichkeit im Bau des Menschen, der vierfüßigen Tiere, der Vögel und Fische. Übers. von G. Schaz. Berlin, 33 S.
- Н у x l e y Т. 1858. On the theory of the vertebrate skull. *Proc. Roy. Soc. London*, 9, pp. 381—457.
- К и е л м е y e r С. F. (1793). Über die Verhältnisse der organischen Kräfte unter einander in der Reihe der verschiedenen Organisationen, die Gesetze und Folgen dieser Verhältnisse. Stuttgart. Nachdruck in *Sudhoffs Arch.*, Bd. 23, 1930, S. 247—265.
- Р е y e r В. 1950. Goethes Wirbeltheorie des Schädels. *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich.*, Bd. 94, Beiheft 2/3, S. 3—131.
- Р и v e t e a u J. 1954. Le problème du Crâne. In: P. Grassé. *Traité de zoologie*, t. 12. Paris, pp. 552—604.
- Р е m a n e А. 1955. Morphologie als Homologienforschung. *Verhandb. Dtsch. Zool. Ges.*, 18, Supplementbd. zum 137 Bd. *Zool. Anz.*, S. 159—183.
- Р е m a n e А. 1956. Die Grundlagen des naturischen System, der Vergleichenden Anatomie und der Phylogenetik. 2 Aufl. Leipzig, 364 S.
- В е b e r H. 1955. Stellung und Aufgaben der Morphologie in der Zoologie der Gegenwart. *Verhandl. Dtsch. Zool. Ges.*, 18, Supplementbd. zum 137 Bd. *Zool. Anz.*, S. 137—158.

К главе 7

- Б л я х е р Л. Я. 1961. Так называемая идеалистическая морфология и ее место в истории морфологических наук. *Тр. Инст. ест. и техн.*, т. 36, вып. 8, стр. 3—52.
- В а l z e r G. 1949. Goethes Bryophyllum. Berlin, 88 S.

- Bräuning-Oktavio H. 1959. Cuvier und Goethe. «Goethe», Bd. 21, S. 133—182.
- Cahn Th. 1960. Goethes und Geoffroy St.-Hilaires anatomische Studien. «Goethe», Bd. 22, S. 215—236.
- Dahl M. 1927. Goethes mikroskopische Studien an niederen Tieren und Pflanzen im Hinblick auf seine Morphologie. Jahrb. Goethe-Ges., 13, S. 172 u. fl.
- Geoffroy St.-Hilaire E. 1831. Sur les écrits de Goethe lui donnant les droits au titre de savant naturaliste. Annales des Sci. Natur., v. 22, pp. 188—193.
- Geoffroy St.-Hilaire E. 1836. Analyse des travaux de Goethe etc. C. R. des séances de l'Acad. Sci., t. II, 1^{er} sém., Paris, pp. 555—557, 563—565.
- Geoffroy St.-Hilaire Isidore. 1838. Rapport à l'Acad. des Sci. sur les oeuvres d'histoire naturelle de Goethe. In: E. Geoffroy St.-Hilaire. Fragments biographiques. Paris, pp. 103—131 (по поводу издания в 1837 г. естественнонаучных сочинений Гёте в переводе на французский язык Мартемом).
- Goethe. 1837. Oeuvres d'histoire naturelle. Trad. par Ch. Martin. Avec atlas in folio. Paris.
- Russell E. S. 1916. Form and Function. London, 383 p.
- Schmid G. 1935. Ueber die Herkunft der Ausdrücke Morphologie und Biologie. Nova Acta Leopoldina, N. F., Bd. 2, S. 579—620.
- Sokal R. R. 1962. Typology and empiricism in taxonomy. Journ. of theor. Biology, vol. 3: 2, pp. 230—267.
- Wachsmuth A. 1960. Goethes naturwissenschaftlichen Erfahrungen und Ueberzeugungen in dem Roman «Wilhelm Meisters Wanderjahre». Weimarer Beiträge. Kolloquium. Weimar, S. 1091—1107.

К главе 8

- Гёте В. Статьи и мысли об искусстве. Под ред. Гущина А. С. Изд. «Искусство», Л.—М., 1936, 412 стр.
- Goethe zu Fragen der Aesthetik. 1954. Einleitung. Kommentar und Auswahl von S. H. Begenau. Dresden, 250 S.
- Goethe über Kunst und Literatur. 1953. Herausgegeben und eingeleitet von W. Girnus. Aufbau-Verl., Berlin, 563 S.
- Kayser W. 1954. Goethes Auffassung von der Bedeutung der Kunst. «Goethe», Bd. 16, S. 14—35.
- Reimann P. 1960. Goethe als Vorkämpfer einer Aesthetik des Realismus. Weimarer Beiträge. Kolloquium über Probleme der Goetheforschung, S. 1040—1054.
- Schrimpf H. J. 1956. Das Weltbild des späten Goethe. Stuttgart, 379 S.
- Schulz G. 1952—1953. In wiefern die Idee: Schönheit sei Vollkommenheit mit Freyheit, auf organische Naturen angewendet werden könne. «Goethe», Bd. 14/15, S. 143—157.
- Troll W. 1949. Das Problem des Schönen. Studium generale. 2 Jahrg. S. 259—268.
- Trunz E. 1954. Das Vergängliche als Gleichnis in Goethes Dichtung. «Goethe», Bd. 16, S. 36—56.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Введение	5
Глава 1. Юность	8
Глава 2. Гёте и Спиноза	43
Глава 3. Открытие межчелюстной кости у человека . . .	64
Глава 4. Метаморфоз растений	85
Глава 5. Реализм Гёте	127
Глава 6. Общий тип	162
Глава 7. Морфология	187
Глава 8. Природа, искусство и наука	213
Заключение	226
Краткая синхронистическая таблица	228
Список литературы	252

Иван Иванович Канаев

ИОГАНН ВОЛЬФГАНГ ГЁТЕ

Очерки из жизни поэта-натуралиста

Утверждено к печати

*Институтом истории естествознания
и техники*

Академии наук СССР

Редактор Издательства *Н. В. Натарева*

Художник *С. Н. Тарасов*

Технический редактор *Н. А. Кругликова*

Корректоры *И. С. Дементьева, Э. В. Коваленко*
и *Л. Э. Фрадкина*

Сдано в набор 5/VIII 1963 г. Подписано к печати
12/XII 1963 г. РИСО АН СССР № 3—155В. Формат
84×108¹/₃₂. Бум. л. 4¹/₈. Печ. л. 8¹/₄=13.53 усл.
печ. л. Уч.-изд. л. 13.97. Изд. № 2127.

Тип. зак. № 299. М-53901. Тираж 10 000.

Цена 84 коп.

Ленинградское отд. Издательства «Наука»
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1

1-я тип. Издательства АН СССР
Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

*В магазинах конторы „Академкнига“
имеются в продаже книги:*

ИОГАНН ВОЛЬФГАНГ ГЁТЕ

Избранные сочинения по естествознанию

(СЕРИЯ «КЛАССИКИ НАУКИ»)

1957. 553 стр. Цена 2 р. 31 к.

«Человек должен верить, что непостижимое постижимо, иначе он не стал бы исследовать».

«Мудрость только в правде».

«Научиться можно только тому, что любишь, и чем глубже и полнее должно быть знание, тем сильнее, могучее и живее должна быть любовь, более того — страсть».

Вот некоторые из замечательных афоризмов и высказываний Гёте, вошедших в эту книгу. В ней впервые собраны переведенные на русский язык важнейшие научные работы великого немецкого поэта и мыслителя: статьи о метаморфозе растений, «Опыт всеобщего сравнительного учения», «Опыт как посредник между объектом и субъектом», «Философия природы», работы об ископаемых остатках животных, знаменитый «Очерк учения о цвете» и др., позволяющие во всей полноте представить неповторимый облик Гёте-ученого. Глубокий и самобытный ум наблюдателя-анализатора, сила научного предвидения, свойственные Гёте-мыслителю, выдвинули его на одно из первых мест среди современных ему ученых, а некоторые его взгляды значительно опередили свое время. Все это получило хорошее отражение в настоящей книге, подготовленной Ив. Ив. Канаевым

ГУЛЫГА А. В. Из истории немецкого материализма. (Последняя треть XVIII в.). 1962. 206 стр. Цена 69 к.

В книге есть глава, посвященная материалистическим взглядам Гёте.

Готовится к печати новая книга

ГЁТЕ И. В.

Избранные философские произведения

Цена 2 р. 30 к.

Впервые на русском языке полно, в систематизированном виде представлены философские работы гениального поэта и мыслителя. Они посвящены общим вопросам философии, историко-философским проблемам, теории познания и логики, философским вопросам естествознания.

Издание рассчитано на всех интересующихся жизнью и творчеством Гёте и его эпохой.

Ваши заказы на книги просим направлять по адресу:

Москва, К-12, Б. Черкасский пер., 2/10,

Контора «Академкнига», отдел «Книга—почтой»

или в ближайший магазин «Академкнига»

Адреса магазинов «Академкнига»: **Москва**, ул. Горького, 6 (магазин № 1); 1-й Академический проезд, 55/5 (магазин № 2); **Ленинград**, Литейный пр., 57; **Свердловск**, ул. Белинского, 71в; **Новосибирск**, Красный пр., 51; **Киев**, ул. Ленина, 42; **Харьков**, Уфимский пер., 4/6; **Алма-Ата**, ул. Фурманова, 129; **Ташкент** ул. Карла Маркса, 29; **Баку**, ул. Джапаридзе, 13.

При получении заказа книги, как имеющиеся в наличии, так и печатающиеся (по поступлении в продажу), будут направлены в Ваш адрес наложенным платежом. Пересылка за счет заказчика.

Предварительные заказы на книги принимаются также местными магазинами книготоргов и потребительской кооперации.

ИСПРАВЛЕНИЯ

<i>Страница</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Должно быть</i>
85	13 сверху	1778 г.,	1776 г.,
147	13 снизу	1861 г.).	1801 г.).
178	3 »	стр. 00).	стр. 184).

И. И. Канаев

84 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
« НАУКА »