



ГЕГЕЛЬ

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ФИЛОСОФСКИХ НАУК





**Ф**ИЛОСОФСКОЕ **Н**АСЛЕДИЕ

# ГЕОРГ Вильгельм Фридрих ГЕГЕЛЬ

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ  
ФИЛОСОФСКИХ  
НАУК

ТОМ 2

ФИЛОСОФИЯ  
ПРИРОДЫ

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ

ЛИТЕРАТУРЫ

« МЫСЛЬ »

МОСКВА - 1975



1Ф  
Г27

ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ответственный редактор — *Е. П. СИТКОВСКИЙ*

Редакционная коллегия: *В. М. КЕДРОВ*, *М. М. РОЗЕНТАЛЬ*,  
*Е. П. СИТКОВСКИЙ*

Г  $\frac{10501-037}{004(01)-75}$  подписное

© Издательство «Мысль». 1975,  
послесловие,  
примечания, указатели

*ЧАСТЬ ВТОРАЯ*

**ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ**



## ВВЕДЕНИЕ<sup>1</sup>

*Прибавление.* Можно, пожалуй, сказать, что в наше время философия не пользуется особенной благосклонностью; по крайней мере теперь уже не признают, как в прежнее время, что изучение философии должно быть необходимым введением и основой для всякого дальнейшего научного образования и профессиональных занятий. Во всяком случае можно смело утверждать, что к *философии природы* в особенности относятся теперь с большой антипатией<sup>2</sup>. Я не стану рассматривать здесь пространно, насколько справедливо такое предубеждение именно против философии природы; однако я не могу также обойти его совершенным молчанием. Нельзя отрицать того, что *идея философии природы*, как она раскрылась перед нами в новейшее время, вместо того чтобы стать предметом изучения мыслящего разума, была грубо подхвачена неумелыми руками уже тогда, когда, можно сказать, еще испытывалось первое чувство удовлетворения, доставленное этим открытием, и что ей нанесли тяжкий удар не столько ее противники, сколько ее друзья<sup>3</sup>. Это неизбежно происходит, когда умы сильно возбуждены. Философия природы часто и даже большей частью превращалась во внешний формализм, извращалась, становясь лишенным понятия орудием поверхностной мысли и фантастического воображения. Я не стану здесь ближе характеризовать те заблуждения, для которых пользовались идеей или, вернее, ее умерщвленными формами. Я уже давно высказался о них подробнее в предисловии к «Феноменологии духа»<sup>4</sup>. Не удивительно поэтому, что как более вдумчивое понимание природы, так и грубый эмпиризм, как познание, руководимое идеей, так и внешний абстрактный рассудок одинаково отвернулись от столь же

причудливой, сколь и претенциозной суеты, которая сама представляла собой хаотическую смесь грубого эмпиризма и неразумных форм мысли, полнейшего произвола воображения и вульгарнейших рассуждений по аналогии, причем эта смесь выдавалась за идею, разум, науку, божественное познание, отсутствие всякого метода и научности — за высочайшую вершину научности. Такого рода надувательства дискредитировали философию природы и вообще философию Шеллинга<sup>5</sup>.

Но из-за этих заблуждений и превратного понимания идеи не следует отвергать философию природы как таковую. Люди, с самого начала ослепленные враждой к философии, нередко бывают очень рады такому злоупотреблению философской мыслью и ее извращению, потому что, ссылаясь на них, они могут опорочить науку в целом, а их вполне обоснованный отказ от такого рода извращений они хотели бы использовать как неявное свидетельство того, что ими нанесен удар самой философии.

Может сначала казаться, что ввиду существования таких *недоразумений* и *предубеждений* против философии природы было бы целесообразно изложить предварительно *истинное* понятие этой науки. Однако мы должны рассматривать этот встретившийся нам с самого начала антагонизм к философии природы как нечто случайное и внешнее; мы можем поэтому спокойно оставить в стороне все эти предубеждения. Такое принимающее более полемический характер рассмотрение вопросов само по себе не очень-то приятно. То, что было бы поучительно в такой полемике, отчасти должно найти себе место в изложении самой науки, отчасти же эта полемика не столь поучительна, чтобы оправдать еще большее сужение и без того уже тесных пределов «Энциклопедии», которая должна рассматривать богатейший материал. Ограничимся поэтому одним уже сделанным упоминанием, которое есть как бы некоторого рода протест против упомянутой манеры, как бы предупреждение, что не следует ожидать от данного сочинения подобного рода философствования о природе, которое часто кажется блестящим и занимательным или во всяком случае вызывает изумление и может удовлетворить тех, которые рискуют признать, что они видят в философии природы только блестящий фейерверк и потому считают возможным оставлять без внимания заключенную в ней мысль. То, что мы даем



здесь, есть не продукт силы воображения, фантазий, а продукт понятия, разума.

Исходя из *этого* соображения, мы могли бы ничего не говорить здесь о понятии, назначении и характере философии природы. Но изложению всякой науки обыкновенно и не без пользы предпосылают определение ее предмета и цели, указывая при этом, что именно должно войти в ее содержание и как это последнее должно быть рассматриваемо. Необходимость указать противоположность между философией природы и ее извращенной формой (*Weise*) сама собой отпадает, когда мы точнее определяем понятие этой науки.

Так как наука философии представляет собой круг, каждое звено которого имеет свое предшествующее и последующее звено, а в «Энциклопедии» философия природы выступает лишь как *один* круг целого, то происхождение природы из вечной идеи, ее сотворение и даже доказательство самой необходимости существования природы дано раньше в «Логике» (§ 244); здесь мы должны предполагать все это известным<sup>6</sup>.

Если мы хотим вообще определить, что такое философия природы, то будет лучше всего, если мы укажем различие между нею и тем, от чего мы должны ее отграничить, ибо в каждое определение входят два члена. Прежде всего мы замечаем, что она находится в своеобразном отношении с естествознанием вообще, с физикой, естественной историей, физиологией. Она сама есть физика, но *рациональная физика*<sup>7</sup>. Это та точка зрения, с которой мы должны понять ее и установить, в частности, ее отношение к физике. Можно при этом подумать, что это совершенно новое противоположение. Философия природы обыкновенно рассматривается как новая наука; это, разумеется, правильно в одном смысле, но неправильно в другом. Ибо она стара, столь же стара, как вообще само размышление о природе (она не отличается от последнего), она даже древнее физики. «Физика» Аристотеля, например, является скорее философией природы, чем физикой. Лишь новейшему времени принадлежит отделение друг от друга этих двух ветвей рассмотрения природы. Это отделение мы уже встречаем в философии Вольфа, в которой космология различается от физики и должна стать некой метафизикой Вселенной или природы, метафизикой, которая, однако, ограничилась совершенно абстрактными рассудочными определениями. Эта метафизика отстояла во

всяком случае гораздо дальше от физики, чем то, что мы теперь понимаем под философией природы. Что касается различия между физикой и философией природы, а также определений, отграничивающих их друг от друга, то мы прежде всего должны заметить, что они вовсе не так далеки друг от друга, как это обычно думают. Физика и естественная история трактуются прежде всего как эмпирические науки и претендуют на то, что они всецело ограничиваются опытом и наблюдением и, таким образом, противостоят философии природы, познанию природы из мысли. Однако первое, что мы можем выдвинуть против эмпирической физики, — это утверждение, что в ней содержится гораздо больше мысли, чем она допускает и знает, что физика лучше, чем она сама предполагает, или (если наличие мысли в физике должно быть признано чем-то дурным) что она хуже, чем она полагает. Различие между физикой и философией природы состоит не в том, что первая основана на наблюдении, а вторая на мышлении; они различаются между собой лишь *формами* и *приемами мышления*; обе они суть мыслительное познание природы.

Вот эти различные формы и приемы мы *прежде всего* подвергнем рассмотрению. Сначала мы рассмотрим, каков характер мышления в физике; *во-вторых*, рассмотрим, что такое природа, и *в-третьих*, дадим деление философии природы.

### *Различные способы рассмотрения природы*

*Прибавление.* Чтобы найти понятие философии природы, мы должны *предварительно* указать общее понятие познания природы и *затем* выяснить различие между физикой и философией природы.

Что такое природа? Мы дадим ответ на этот вопрос при посредстве самого познания природы и самой философии природы. Природа стоит перед нами как некая загадка и проблема, и мы столь же чувствуем потребность разрешить загадку природы, сколь и отталкиваемся от этого. Природа влечет нас к себе, ибо дух предчувствует свое присутствие в ней; она нас отталкивает как нечто чуждое, в котором наш дух не находит себя. Аристотель поэтому говорит, что философия началась с удивления<sup>8</sup>. Мы начинаем с восприятия, собираем сведения о разнообразных формах и законах природы. Получается



бесконечное множество подробностей; эти самодовлеющие бесконечные подробности разрастаются ввысь, вширь и вглубь, и именно потому, что им не видно конца, этот способ получения познания нас не удовлетворяет. И посреди всего этого богатства собранных познаний у нас может снова появиться или впервые возникнуть вопрос: что такое природа? Она остается проблемой. Наблюдая ее процессы, видя ее превращения, мы хотели бы постигнуть ее простую сущность, заставить этого Протея<sup>9</sup> приостановить свои превращения и открыться нам, высказаться перед нами так, чтобы он нам не только показывал многообразные, каждый раз новые формы, но более просто, на языке сознания обнаружил бы, что он *такое* (was er ist).

Этот вопрос о *бытии* имеет различный смысл и часто является вопросом лишь о названии. Так, например, мы спрашиваем, что это за (was ist) растение? Иногда же, когда название дано, мы желаем знать, какое созерцание обозначается этим названием. Так, например, если я не знаю, что такое буссоль, то после того, как мне покажут этот инструмент, я скажу: теперь я знаю, что такое буссоль. И точно так же связка «есть» означает принадлежность к сословию, когда мы спрашиваем: что это (есть) за человек? Но эта же связка «есть» означает нечто другое, когда мы спрашиваем: что есть природа? В каком смысле мы задаем этот вопрос здесь, желая познакомиться с философией природы, — вот к исследованию чего мы теперь приступим.

Мы могли бы сразу же воспарить в область философской идеи и сказать, что философия природы должна нам дать идею природы. Но если бы мы начали с такого определения, то это могло бы привести к неясностям. Ибо мы должны понять саму идею как конкретное, должны, следовательно, познать ее различные определения и затем свести их воедино<sup>10</sup>. Поэтому, чтобы получить идею, мы должны пройти целый ряд определений, благодаря которым идея впервые возникает для нас. Если мы, желая выразить эти определения в знакомых нам формах, скажем, что мы намерены рассматривать природу мыслительно, то следует помнить, что имеются еще и другие подходы к природе. Я их укажу здесь не для полноты, а потому, что мы в них найдем кирпичи, или моменты, которые необходимо принадлежат познанию идеи и которые яснее осознаются нами в других *способах рассмотрения*

*природы*, где они выступают перед нами изолированно. Благодаря этому мы получим ту точку, в которой выявится своеобразие нашего подхода.

Мы относимся к природе отчасти практически и отчасти теоретически. При теоретическом рассмотрении природы перед нами обнаружится некое противоречие, которое нас, наконец, приведет к нашей точке зрения на философию природы; благодаря тому что мы для разрешения этого противоречия должны дополнить теоретическое отношение к природе тем, что составляет своеобразие практического отношения к ней, оно интегрируется в тотальность и объединится с теоретическим отношением.

### § 245

*Практически* человек относится к природе, когда он смотрит на нее как на нечто непосредственное и внешнее<sup>11</sup>, причем он сам выступает как непосредственно внешний и, следовательно, чувственный индивидуум, который, однако, даже в качестве такового с полным правом ведет себя по отношению к предметам природы как их *цель*. Рассмотрение последних со стороны этого отношения представляет собой *финально-телеологическую* точку зрения (§ 205). Этот взгляд основывается на правильной предпосылке (§ 207—211), что природа не содержит абсолютной конечной цели в самой себе. Но когда этот способ рассмотрения исходит из особенных *конечных* целей, то, с одной стороны, он делает предпосылкой то случайное содержание, которое даже для себя оказывается незначительным и пустым. С другой стороны, отношение цели требует более глубокого способа понятия, чем тот, который видит в ней внешние и конечные отношения, — способа рассмотрения понятия, которое по своей природе вообще имманентно и, значит, имманентно природе как таковой.

*Прибавление.* Практическое отношение к природе обусловлено вообще вожделением, а последнее эгоистично<sup>12</sup>. Потребность стремится к тому, чтобы употребить природу для своих нужд, стереть ее грани, истощить, короче говоря, уничтожить ее.

Здесь, точнее, выступают одновременно два определения. а) Практическое отношение имеет дело лишь с отдельными продуктами природы или с отдельными сторонами этих продуктов. Нужда и остроумие людей изобрели

бесконечно разнообразные способы использования и порождения природы. Софокл говорит:

...οὐδὲν ἀνθρώπου βειγότερον πέλει...  
...ἄποροζ ἐπ' οὐδὲν ἔρχεται<sup>13</sup>.

Какие бы силы ни развивала и ни пускала в ход природа против человека — холод, хищных зверей, огонь, воду, — он всегда находит средства против них, и при этом он черпает эти средства из самой же природы, пользуется ею против нее же самой, хитрость его разума<sup>14</sup> дает ему возможность направлять против одних естественных сил другие, заставляя их уничтожать последние и, стоя за этими силами, сохранять себя. Но самой природы, ее всеобщего он таким путем не может ни подчинить себе, ни направить в сторону осуществления своих целей. β) Другая сторона практического отношения к природе состоит в том, что так как наша цель, а не сами предметы природы являются для этого отношения последней целью, то мы их превращаем в средства, назначение которых заключается не в них, а в нас, так, например, пищу мы превращаем в кровь. γ) Результатом такого практического отношения к природе является наше чувство удовлетворения, гордости, которое нарушается, когда мы ощущаем недостаток, отсутствие чего-либо. Самоотрицание, имеющееся во мне, когда я испытываю голод, наличествует вместе с тем как некое другое, являющееся не тем, что я представляю собой, а как нечто, что должно быть съедено. Моя деятельность состоит в том, что я снимаю эту противоположность, делая это иное тождественным со мной, или, иначе говоря, в том, что я жертвую предметом, чтобы восстановить свое единство с самим собой.

Столь излюбленное некогда телеологическое рассмотрение<sup>15</sup> природы, хотя и имело своим основанием отношение к духу, придерживалось, однако, лишь внешней целесообразности и понимало дух как конечный и находящийся в плену у естественных целей. Вследствие пошлости тех целей, для достижения которых, как доказывало это телеологическое воззрение, нужны вещи и явления природы, было дискредитировано также и его стремление доказать премудрость божью. Но понятие цели не есть только внешнее для природы, оно не подобно высказыванию: овцы покрыты шерстью лишь для того, чтобы мы

могли ткать из нее одежду, — тогда оно получает совершенно нелепый характер. Так, например, прославлялась мудрость божья (как иронически говорится в «Ксениих»<sup>16</sup>) за сотворение пробковых деревьев для закупоривания бугылок, трав для оздоровления испортившихся желудков и киновари — для румян. Понятие цели как имманентной предметам природы представляет собой простую их определенность, так, например, зародыш растения уже содержит в реальной возможности все то, что потом обнаруживается в дереве, и этот зародыш, следовательно, как целесообразная деятельность стремится лишь к самосохранению. Это же понятие цели познал в природе уже Аристотель<sup>17</sup>, и такую целевую деятельность он называет *природой вещи*. Истинное телеологическое понимание — а оно является наивысшим — состоит, следовательно, в том, что природа рассматривается как свободная в ее собственной жизнедеятельности (*Lebendigkeit*).

#### § 246

То, что теперь называют *физикой*, называлось раньше *философией природы*, и есть как раз *теоретическое*, а именно *мыслительное* рассмотрение природы. Оно, с одной стороны, не исходит из определений, внешних природе, каковыми являются вышеуказанные цели, а, с другой — стремится к познанию природного *всеобщего, определенного* одновременно в себе, — сил, законов, родов, — содержание которых, далее, не есть голый агрегат, а должно быть приведено к порядкам, классам, приведено в организованное целое.

Так как философия природы представляет собой *постигающее в понятиях* рассмотрение природы, то она имеет своим предметом то же *всеобщее*, но взятое для себя, и рассматривает это последнее в его собственной, *имманентной необходимости* — согласно самоопределению понятия.

*Примечание.* Об отношении философии к эмпирическим наукам мы уже говорили в общем введении<sup>18</sup>. Философия не только должна согласоваться с опытным познанием природы, но само *возникновение* и *развитие* философской науки имеет своей предпосылкой и условием эмпирическую физику. Но одно — ход возникновения и подготовительные работы какой-нибудь науки и другое — сама эта наука. В последней эти предварительные стадии не могут уже играть роль основания, им должна быть



здесь необходимость понятия. Мы уже упомянули раньше, что в ходе философского обоснования предмет должен быть дан не только со стороны его *понятийного определения*, но и со стороны того *эмпирического* явления, которое соответствует данному определению, должно быть доказано, что это эмпирическое явление действительно соответствует данному определению. По отношению к необходимости содержания это, однако, не означает ссылки на опыт. Еще менее допустима ссылка на то, что получило название *созерцания* и что обычно является не чем иным, как способом действия представления и фантазии (а также и сумасбродства) по *аналогиям*, которые могут быть то более случайными, то более значительными, но выражают в предметах лишь *внешние* определения и схемы (§ 231, примечание) <sup>19</sup>.

*Прибавление.* В теоретическом отношении к природе α) первой стороной является то, что мы отходим (*zurücktreten*) от явлений природы, оставляем их в неприкосновенности и ориентируемся по ним. Мы при этом начинаем с чувственных сведений о природе. Однако если бы физика основывалась лишь на восприятиях и восприятия были не чем иным, как свидетельством наших чувств, то работа физики состояла бы лишь в осматривании, прислушивании, обнюхивании и т. д., и животные, таким образом, были бы также физиками. В действительности, однако, видит, слышит и т. д. дух, мыслящее существо. Если мы только что сказали, что в теоретическом отношении мы отпускаем вещи на свободу, то это лишь отчасти относится к внешним чувствам, так как последние сами являются отчасти теоретическими, а отчасти практическими (§ 358) <sup>20</sup>. Лишь представление, интеллект (*die Intelligenz*) характеризуются этим свободным отношением к вещам. Мы, правда, можем также и их рассматривать с точки зрения того отношения к природе, согласно которому все в ней есть лишь средство, но тогда познание есть также лишь средство, а не самоцель. β) Второй стороной нашего теоретического отношения к предметам природы является то, что они получают для нас определение всеобщности, или, иначе говоря, то, что мы их превращаем в нечто всеобщее. Чем больше возрастает доля мышления в представлении, тем более исчезает природность, единичность и непосредственность вещей; благодаря вторжению мысли скудеет богатство бесконечно многообразной природы, ее вёсны никнут и игра ее красок

тускнеет. Живая деятельность природы смолкает в тиши мысли. Ее обдающая нас теплом полнота, организующаяся в тысячах привлекательных и чудесных образований, превращается в сухие формы и безобразные (*gestaltlosen*) всеобщности, подобные тусклому северному туману. γ) Эти два определения противоположны двум определениям практического отношения к природе. Но мало того, что существует противоречие между теоретическим и практическим отношением к природе, — оказывается, кроме того, что теоретическое отношение к природе противоречиво внутри самого себя, так как оно, по-видимому, непосредственно приводит к противоположности того, чего оно хочет достигнуть. А именно: мы стремимся познать природу, которая действительно существует, а не то, что не существует. Но вместо того чтобы оставить ее такой, какова она есть, и брать ее такой, какова она поистине, вместо того чтобы воспринимать ее, мы делаем нечто совершенно другое. Мысля предметы, мы тем самым превращаем их в нечто всеобщее; вещи же в действительности единичны, и льва вообще не существует. Мы превращаем их в нечто субъективное, в нечто, произведенное нами, свойственное нам, и именно свойственное нам как людям, ибо предметы природы не мыслят и не являются представлениями или мыслями. Это превращение (*Verkehrung*) получается благодаря вышеуказанному второму определению мышления. Может даже показаться, что наше предприятие становится для нас невыполнимым с самого начала. Теоретическое отношение к предмету начинается с подавления вожделений, оно бескорыстно и предоставляет предметам свободу действия и существования. Став на эту позицию, мы устанавливаем тотчас наличие объекта и субъекта, их раздельность, наличие посястороннего и потустороннего. Нашим же намерением являлось, наоборот, постичь природу, охватить ее, усвоить ее себе; мы стремились к тому, чтобы она перестала быть для нас чем-то чуждым, потусторонним. Здесь, следовательно, возникает затруднение, а именно спрашивается: каким образом мы, субъекты, приходим к объектам? Если же мы разрешим себе перескочить пропасть, отделяющую нас от объектов, — а мы действительно поддаемся этому искушению, — то в результате окажется, что мы мыслим эту природу: мы превращаем ее, являющуюся чем-то другим, чем мы, в нечто иное, чем она. Эти два теоретических отношения противоречат друг другу также и непосредственно: мы превра-

щаем вещи во всеобщие вещи, или, иначе говоря, мы присваиваем их, и, однако, мы предполагаем, что они как предметы существуют свободно и самостоятельно. Вот, следовательно, вопрос, который возникает относительно природы познания; этот вопрос принадлежит делу философии.

Но философия природы находится в том неблагоприятном положении, что она должна доказать свое наличное бытие; чтобы оправдать ее, мы должны свести ее к уже известному нам. Мы здесь должны остановиться на своеобразном способе разрешения противоречия между субъективным и объективным, который простейшим образом устраняет трудности. Этот способ нам знаком отчасти из области наук, отчасти из области религии, которая, правда, относит это разрешение противоречия к прошлому. А именно: соединение этих двух определений является с этой точки зрения тем, что называется *первоначальным состоянием невинности*, в котором дух тождествен с природой и духовное око пребывает непосредственно в центре последней; точка же зрения сознания, в которой дух оторван от природы, есть состояние грехопадения по отношению к вечному божественному единству. Это последнее изображается как некое изначальное созерцание, как разум, который одновременно есть фантазия, т. е. разум, образующий чувственные образы и, следовательно, сообщающий этим чувственным образам характер разумности. Этот созерцающий разум является божественным разумом, так как мы имеем право сказать, что бог есть то, в чем дух и природа пребывают в единстве, в чем интеллект обладает одновременно бытием и образом (Gestalt)<sup>21</sup>. Экцентричные высказывания прежней философии природы<sup>22</sup> имеют отчасти своим источником именно это представление, ибо она была убеждена в том, что, хотя теперешние люди уже больше не находятся в этом райском состоянии, все же еще существуют родившиеся в рубашке счастливики, которым бог сообщает во сне истинное знание и науку. Или же она была убеждена, что каждый человек, даже не будучи таким счастливицом, все же может при помощи веры в известные моменты приходиться в такое состояние, в котором ему само собой непосредственно открывается внутренняя сущность природы, если только он даст волю внезапному озарению, т. е. даст волю своей фантазии пророчески изрекать истину. Это состояние переполненности, источник которого

неизвестен, рассматривалось вообще как завершение научной способности. К этому некоторые прибавляют, что такое состояние совершеннейшего знания предшествовало нынешней истории Вселенной и что нам после отпадения от этого единства в мифах, в традиции еще остались некоторые обломки и слабые отблески этого духовного озарения, от них взяло начало дальнейшее религиозное образование человеческого рода и они же послужили исходной точкой всего научного познания. Если бы истина давалась сознанию так легко, если бы было достаточно сесть на треножник и вещать, то работа мышления была бы, бесспорно, совершенно излишней.

Чтобы кратко указать, в чем состоит неудовлетворительность такого представления, мы должны прежде всего согласиться с тем, что в этом представлении есть нечто возвышенное, нечто такое, что с первого взгляда очень располагает в его пользу. Но это единство интеллекта и созерцания, в-себе-бытия духа и его отношения к внешнему миру должно быть не началом, а конечной целью, не непосредственным, а произведенным единством. Природное единство мышления и созерцания есть то единство, которое мы находим у ребенка, у животного, это — единство, которое в лучшем случае можно назвать чувством, но не духовностью. Но человек должен был вкусить от древа познания добра и зла, должен был пройти через работу и деятельность мысли, чтобы, восторжествовав над этой его оторванностью от природы, быть тем, что он есть. То непосредственное единство, о котором мы говорили выше<sup>23</sup>, есть, таким образом, лишь абстрактное единство, в себе суцая, а не действительная истина; не только содержание должно быть истинным, но также и форма. Разрешение раздвоенности (*des Zweispalts*) должно носить такой характер, чтобы формой этого разрешения была знающая идея, и моменты этого разрешения должны быть обнаружены в самом сознании. При этом не следует уходить в пустую абстракцию, искать спасения в отсутствии знания, а, наоборот, сознание должно сохранить себя тем, что мы будем опровергать предположения, благодаря которым возникло противоречие, с помощью того же обычного сознания<sup>24</sup>.

Затруднение, т. е. одностороннее предположение теоретического сознания, что предметы по отношению к нам обладают прочностью и непроницаемостью, непосредственно опровергается нашим практическим отношением

к этим предметам, в котором содержится абсолютно идеалистическая вера, что единичные вещи в себе суть ничто. Недостаток вожделения в его отношении к вещам состоит не в том, что оно относится к вещам слишком реалистически, а в том, что оно относится к вещам слишком идеалистически. Подлинный философский идеализм состоит не в чем ином, как в следующем утверждении: истина вещей заключается в том, что предметы как непосредственно единичные, т. е. чувственные предметы, суть лишь видимость, явление. По поводу одной свирепствующей в наше время, как эпидемия, метафизической доктрины<sup>25</sup>, согласно которой мы потому не познаем вещей, что они абсолютно недоступны (*fest*) нам, можно было бы сказать, что даже животные не так глупы, как эта метафизика, ибо они набрасываются на чувственные предметы, схватывают их и пожирают. Этот взгляд на чувственные предметы содержится также и во второй стороне теоретического отношения к природе, в том именно, что мы мыслим предметы природы. Разумеется, интеллект осваивается с предметами не в их чувственном существовании, но благодаря тому, что он их мыслит, вбирает их содержание в себя и, прибавляя, так сказать, форму всеобщности к практической идеальности предметов, которая для себя есть только отрицательность, сообщает отрицательному качеству единичности утвердительное определение. Это всеобщее в вещах не есть нечто субъективное, принадлежащее исключительно нам, а в качестве ноумена, противопоставленного преходящему феномену, представляет собой истинное, объективное, действительное в самих вещах, подобно тому как платоновские идеи существуют в единичных вещах как их субстанциальные роды, а не где-либо вдали от этих вещей. Только тогда, когда мы учиняем насилие над Протеем, т. е. когда мы не заботимся о чувственном явлении, он отказывается сказать нам истину. Слова, начертанные на покрывале Изиды<sup>26</sup>: «Я то, что было, есть и будет; никто из смертных не приподымал моего покрывала», — исчезают перед могуществом мысли. «Природа, — справедливо говорит поэтому Гамашн, — есть древнееврейское слово, изображенное одними согласными, к которым мы в уме должны присоединить точки, изображающие гласные»<sup>27</sup>.

Если эмпирическое естествознание подобно философии природы пользуется категорией всеобщности, то оно все же часто колеблется, приписывать этому всеобщему

объективное или субъективное значение. Часто нам приходится слышать, что эти классы и порядки устанавливаются только для целей познания. Это колебание сказывается далее еще и во взгляде, что признаки предметов мы ищем не потому, что они представляют собой существенные объективные определения вещей, а лишь в целях нашего удобства, так как по этим признакам мы легко распознаем вещи. Если бы признаки не были чем-то большим, то можно было бы, например, сказать, что признаком человека служит мочка уха, которой никакое другое животное не обладает. Но здесь мы сразу чувствуем, что такого определения недостаточно для познания существенного в человеке. Однако, если всеобщее определяют как закон, силу, материю, то это не значит, что оно признается внешней формой и субъективным содержанием, а это значит, что законам приписывают объективную действительность, что силы имманентны, что материя составляет подлинную природу самой вещи. Нечто сходное готовы признать относительно родов, так, например, соглашаются с тем, что роды представляют собой не только совокупность сходных признаков, созданную нами абстракцию, что они обладают не только общими признаками, а являются подлинной внутренней сущностью самих предметов; и точно так же порядки служат не только для облегчения нам обзора животных, но представляют собой ступени лестницы самой природы. Признаки также признаются за всеобщее, субстанциальное рода. Сама физика рассматривает эти всеобщности как свое торжество, можно даже сказать, что она, к сожалению, слишком далеко заходит в этих обобщениях. Современную философию любят называть философией тождества; это название можно было бы с гораздо большим правом дать той физике, которая только и делает, что игнорирует определенности<sup>28</sup>. Так, например, современная электрохимия рассматривает магнетизм, электричество и химизм как нечто совершенно тождественное. Недостаток этой физики состоит именно в том, что она слишком щедро оперирует тождественным; но тождество есть основная категория рассудка.

Философия природы подхватывает материал, изготовленный физикой на основании опыта, в том пункте, до которого довела его физика, и в свою очередь преобразовывает его дальше, но уже без того, чтобы класть в основание опыт как последнее подтверждение. Физика, таким



образом, должна помогать философии, подготавливая для нее материал, с тем чтобы философия перевела на язык понятия полученное ею от физики рассудочное всеобщее, показала, каким образом это последнее происходит из понятия как некое в самом себе необходимое целое. Философский способ изложения не есть дело произвола, капризное желание пройтись для разнообразия разочек на голове после того, как долго ходили на ногах, или разочек увидеть свое повседневное лицо раскрашенным. Она делает дальнейший шаг потому, что способ действия с понятием, употребляемый в физике, неудовлетворителен.

Точнее говоря, различие между философией природы и физикой состоит в характере той метафизики, которой они пользуются. Ибо метафизика есть не что иное, как совокупность всеобщих определений мышления, как бы та алмазная сеть, в которую мы вводим любой материал и только этим делаем его понятным. Каждое образованное сознание обладает своей метафизикой, тем инстинктивным мышлением, той абсолютной силой в нас, которой мы можем овладеть лишь в том случае, если мы сделаем саму ее предметом нашего познания. Философия как философия располагает вообще другими категориями, чем обычное сознание; все различие между различными уровнями образования сводится к различию употребляемых категорий. Все перевороты как в науках, так и во всемирной истории происходят оттого, что дух в своем стремлении понять и услышать себя, обладать собой менял свои категории и тем постигал себя подлиннее, глубже, интимнее и достигал большего единства с собой. Неудовлетворительность физических определений мышления можно свести к двум теснейшим образом связанным между собой пунктам:  $\alpha$ ) во-первых, всеобщее в физике абстрактно или, иначе говоря, лишь формально; это всеобщее имеет свое определение не в самом себе и не переходит к особенности;  $\beta$ ) во-вторых, вследствие этого особенное содержание находится в физике вне всеобщего и, следовательно, раздроблено, расщеплено, разрознено, разбросано, не имеет в самом себе необходимой связи и именно поэтому носит лишь конечный характер. Если, например, перед нами цветок, то рассудок замечает его отдельные разрозненные качества; химия разрывает цветок и анализирует его. Мы различаем, таким образом, цвет, форму листьев, лимонную кислоту, эфирное масло,

углерод, водород и т. д., а затем мы говорим, что цветок состоит из всех этих частей.

Анализом природы, как на смех,  
Гордится химия, но полон ли успех?  
Разбит у цей на части весь предмет,  
К несчастью, в нем духовной связи нет<sup>29</sup>.

Так говорит Гёте. Но дух не может остановиться на такой рассудочной рефлексии, и у него имеются два пути, чтобы пойти дальше нее. а) Непредубежденный, свободный ум, созерцая с живым интересом природу, как это мы часто встречаем у Гёте, ощущает в ней жизнь и всеобщую связь. Он чувствует во Вселенной некое органическое, полное и разумное целое. И точно так же он ощущает в отдельных живых существах существующее в них самих тесное внутреннее единство. Но ведь если мы совокупим все вышеуказанные ингредиенты цветка, то у нас все же не получится цветка. Вот почему прежняя философия природы призывала обратно созерцание и ставила его выше рефлексии<sup>30</sup>. Но это было уклонением от истинного пути, потому что нельзя философствовать исходя из созерцания; б) созерцаемое должно также и мыслиться, вышеуказанные разрозненные куски мы должны посредством мысли привести обратно к простой всеобщности. Это мыслимое единство есть понятие, которое обладает определенными различиями, но обладает ими как некое движущееся в самом себе единство. Философская всеобщность не относится безразлично к определенным содержаниям, она представляет собой саму себя наполняющую всеобщность, которая в своей алмазной сети тождества содержит в себе одновременно различие.

Истинно бесконечное есть единство самого себя и конечного, и такое единство и есть категория, лежащая в основании философии, а следовательно, и философии природы. Если роды и силы составляют внутреннюю сторону природы и по сравнению с этим всеобщим внешнее и единичное является преходящим, то все же мы требуем в качестве третьей ступени еще и внутреннее внутреннего (das Innere des Inneren), а это, согласно предыдущему, и есть единство всеобщего и особенного.

*Нам в глубь не суждено  
Природы проникать,  
Счастливы, кому дано  
Хоть скорлупу узнать.*

За этими словами  
Виднеется глупец,  
Но я с друзьями  
Не верю им вконец.  
Куда мы ни пойдём,  
Везде мы глубь найдём.  
Все это повторяют  
Уж лет под шестьдесят  
И тем меня терзают.  
Я говорю тебе стократ:  
Охотно все даёт она;  
В природе нет зерна,  
И никакую  
Оно не скрыто скорлупою.  
Подумай лучше ты, что мысль твоя:  
Зерно или скорлупа? <sup>31</sup>

С постижением этой наивнутреннейшей сущности природы односторонность как теоретического, так и практического отношения к ней снимается и вместе с тем удовлетворяются требования обоих определений. Первое содержит всеобщность без определенности, второе — единичность без всеобщности. Постигающее в понятиях познание представляет собой средний член, в котором всеобщность не остается неким посясторонним во мне, противлежащим единичности предметов, а, относясь отрицательно к вещам и ассимилируя их в себе, оно находит в них также и единичность и даёт вещам волю, предоставляет им свободно определяться в самих себе. Постигающее в понятиях познание есть, таким образом, единство теоретического и практического отношения: отрицание единичности как отрицание отрицания есть утвердительная всеобщность, которая сообщает частным определениям устойчивое существование, ибо подлинная единичность есть вместе с тем всеобщность в самой себе.

Переходя к рассмотрению возражений, которые могут быть выдвинуты против этой точки зрения, мы должны сказать, что первым возможным возражением является вопрос: каким образом всеобщее приходит к самоопределению? Каким образом бесконечное выходит из себя, чтобы прийти к конечному? В конкретной форме вопрос получает следующую формулировку: каким образом бог пришел к тому, чтобы сотворить мир? Часто, правда, мы встречаемся с представлением, будто бог есть некий субъект, некая для себя сущая действительность, пребывающая далеко от мира. Но на самом деле такая абстрактная бесконечность, такая всеобщность, находящаяся вне особен-

ного, сама представляла бы собой лишь *одну* сторону, а тем самым некое особенное, конечное. В том-то и сказывается неосознанность рассудка (*die Bewußtlosigkeit*), что он упраздняет как раз то определение, которое он сам устанавливает, и делает, следовательно, нечто противоположное тому, что он хочет сделать. Он хочет отделить особенное от всеобщего, но именно благодаря этому особенное введено во всеобщее, и, следовательно, действительно существующим оказывается единство всеобщего и особенного. Бог открывается нам двойным образом: как природа и как дух. Оба этих лика суть его храмы, которые он наполняет и в которых он присутствует. Бог как абстракция не есть истинный бог, истинным богом он является лишь как живой процесс полагания своего другого — мира; этот мир, постигаемый в божественной форме, есть сын божий, и лишь в единстве со своим иным, лишь в духе бог есть субъект. В том-то и состоит назначение и цель философии природы, чтобы дух обрел в ней свою собственную сущность, т. е. обрел в природе понятие как свое подобие. Таким образом, изучение природы есть освобождение духа в ней, ибо он возникает (*wird*) в ней, поскольку он в ней соотносится не с неким иным, а с самим собой. Это изучение есть вместе с тем и освобождение природы. В себе она всегда есть разум, но лишь через дух разум как таковой вступает в ней в существование. Дух подобно Адаму, когда он увидел Еву, достоверно узнаёт и провозглашает: «Это кость от моей кости и плоть от моей плоти»<sup>32</sup>. Природа — невеста, с которой сочетается дух. Но является ли это убеждение не только твердым, но и истинным? Так как внутреннее природы составляет не что иное, как всеобщее, то, когда мы мыслим, в этом внутреннем природы мы находимся у самих себя. Если истина в субъективном смысле означает соответствие представления с его предметом, то истиной в объективном смысле является согласие объекта, вещи (*der Sache*) с самой собой, соответствии реальности вещи понятию. «Я» в его сущности представляет собой равное самому себе, всепроникающее понятие, которое есть возвращающееся в себя всеобщее, так как оно, это понятие, господствует над особенными различиями. Это понятие есть вместе с тем истинная идея, божественная идея Вселенной, и лишь она одна представляет собой действительность. Таким образом, только бог есть истина, только бог есть бессмертное живое, как говорил Платон, душа и тело которого слиты в природе

воедино (in eins genaturt sein). Почему бог определил сам себя сотворить природу? — вот первый вопрос, встающий здесь перед нами.

## Понятие природы

### § 247

Предшествующее размышление привело нас к заключению, что природа есть идея в форме инобытия. Так как идея, таким образом, существует как отрицание самой себя, или, иначе говоря, как *внешняя себе*, то природа не просто есть внешнее по отношению к этой идее (и к ее субъективному существованию, к духу), но *характер внешности* составляет определение, в котором она существует как природа.

*Прибавление.* Если бог всецело довлеет себе, ни в чем не имеет нужды, то как он приходит к тому, чтобы решиться сотворить нечто совершенно неподобное ему? Отвечаем: божественная идея именно и состоит в том, что она решается положить из себя это иное и снова вобрать его в себя, чтобы стать субъективностью и духом. Философия природы сама составляет часть этого пути возвращения, ибо она-то и снимает разъединение (die Trennung) природы и духа и дает духу возможность утвердить свою сущность в природе. Таково место, занимаемое природой в системе целого. Ее отличительной чертой является то, что идея определяет самое себя, т. е. полагает в самой себе различие, некое иное, но полагает его таким образом, что она в своей неделимости является бесконечной благодатью и сообщает, дарит инобытию всю свою благодать. Бог, следовательно, остается равным себе в своем определении другого. Каждый из этих моментов сам в свою очередь является всей идеей и должен быть осуществлен как божественная тотальность. Различное может быть постигнуто в трех формах: как всеобщее, особенное и единичное. Как всеобщность различное остается в лоне вечного единства идеи; это — λόγος<sup>33</sup>, вечный сын божий, как его понимал Филон. Крайней противоположностью этой форме является единичность, форма конечного духа. Единичное как возвращение в само себя есть, правда, дух; однако как инобытие, исключаящее все другие духи, единичность есть конечный, или человеческий дух, ибо до других конечных духов, кроме людей, нам нет никакого дела. Так как единичный человек понимается нами

вместе с тем как находящийся в единстве с божественной сущностью, то он является предметом христианской религии, и это — высшее требование, которое может быть к нему предъявлено. Третья форма, которой мы здесь занимаемся, — идея в ее особенности, — есть природа, лежащая между этими двумя крайними моментами. Эта форма более всего доступна, понятна рассудку. Дух положен как существующее для себя противоречие, ибо бесконечно свободная идея и она же в форме единичности находятся между собой в объективном противоречии; в природе же противоречие существует лишь в себе или для нас, так как инобытие выступает в идее как покоящаяся форма. В Христе противоречие положено, а затем снято как жизнь, страдание и воскресение. Природа есть сын божий, но она — сын божий не как таковой, а как упорное пребывание в инобытии, — она есть божественная идея, как поставленная на одно мгновение вне области любви. Природа есть отчужденный (*entfremdete*) от себя дух, который в ней лишь *развивается*; он в ней вакхический бог, не обуздывающий и не постигающий самого себя; в природе единство понятия прячется.

Мыслительное рассмотрение природы должно постичь, каким образом природа есть в самой себе процесс становления духом, процесс снятия своего инобытия; оно должно постичь, как в каждой ступени самой же природы наличествует дух, отчужденная от идеи природа есть лишь труп, которым занимается рассудок. Но природа есть лишь идея в себе, вот почему Шеллинг называл ее окаменевшим, а другие даже замерзшим интеллектом<sup>34</sup>. Но бог не остается окаменевшим и замерзшим, напротив, камни взывают и возносятся к духу. Бог есть субъективность, деятельность, бесконечная актуальность, в которой иное существует лишь одно мгновение, причем в себе это иное остается в единстве идеи, потому что оно само есть эта тотальность идеи. Если природа есть идея в форме инобытия, то идея, согласно своему понятию, не находится в ней такой, какова она есть в себе и для себя, хотя тем не менее природа есть один из способов самопроявления идеи и непременно должна встречаться в последней. Но кроме того, мы должны выяснить и доказать, что именно природа представляет собой этот способ проявления идеи. Для этого мы должны сравнить вышеприведенную дефиницию с нашим представлением о природе и убедиться, соответствуют ли они друг другу. Это мы сделаем после.

Философии, впрочем, нет нужды заботиться о представлении, и она вовсе не должна выполнять во всех отношениях предъявляемые ему требования, ибо представления произвольны; однако в целом философия и представление должны соответствовать друг другу.

Здесь, при рассмотрении этого основного определения природы, нам следует обратить внимание читателя на связь между этим определением и той метафизической стороной, которая обсуждалась в форме вопроса о *вечности мира*<sup>35</sup>. Может казаться, что мы здесь можем спокойно оставить в стороне метафизику. Однако в действительности здесь как раз место обсудить этот вопрос, и такой порядок рассмотрения не должен вызывать каких-либо опасений, ибо он не сделает изложения растянутым, и мы ответим на этот вопрос в немногих словах. Так как именно метафизика природы в качестве существенного определения отличительной черты природы выдвигает то, что природа есть идея в ее инобытии, то из этого вытекает, что она есть по существу своему некое идеальное (*ein Ideelles*)<sup>36</sup> или, иначе говоря, есть то, что имеет свою определенность лишь как некое относительное, лишь в отношении к некоему первоначальному (*zu einem Ersten*). Вопрос о вечности мира (обыкновенно смешивают последний с природой, между тем как в действительности мир объемлет собой как духовное, так и природное) имеет двойкий смысл; во-первых, это есть вопрос о представлении времени, о так называемой вечности, которая означает бесконечно долгое время, так что утверждение «мир вечен» равнозначно утверждению «он не имел начала во времени». Во-вторых, вечность мира означает, что природа представляется нам чем-то несотворенным, вечным, самостоятельным по отношению к богу. Что касается второго смысла вечности мира, то он совершенно устраняется и отпадает, так как характерной чертой природы является то, что она есть идея в ее инобытии. Что же касается первого смысла, то после устранения понимания вечности мира в смысле его абсолютности остается лишь вечность в отношении представления о времени.

Относительно этого мы должны сказать: а) вечность существует не до или после времени, ни до сотворения мира, ни после его гибели, а вечность есть абсолютное настоящее, есть «теперь» без «до» и «после». Мир сотворен, сотворяется теперь и будет вечно твориться; вечность выступает перед нами в форме сохранения мира.



Сотворять — это и есть деятельность абсолютной идеи; идея природы (подобно идее как таковой), вечна. β) Ставя вопрос, имеют ли мир, природа в их конечности начало во времени, мы представляем себе мир или природу вообще, т. е. как всеобщее, а истинно всеобщим является идея, о которой мы уже сказали, что она вечна. Но конечное существует во времени, т. е. было время, когда оно еще не существовало, и будет время, когда оно более не будет существовать, и, когда мы имеем перед собой конечное, мы находимся во времени; его время начинается вместе с ним, и это время есть лишь конечное. Философия же есть вневременное постижение также времени и всех вещей вообще, согласно их вечным определениям. Таким образом, когда мы отбрасываем представление об абсолютном начале времени, у нас появляется противоположное представление о бесконечном времени. Но бесконечное время, если представлять его себе как время, а не как снятое время, все еще следует отличать от вечности. Оно есть не это время, а это время и еще другое время и еще другое время и все снова и снова другое время (§ 258), если мысль оказывается не в состоянии разрешить конечное и вечное. Так, например, материя делима до бесконечности, т. е. ее природа такова, что то, что полагается как целое, как безусловное единое, внешне самому себе и есть в самом себе некое многое. Но на деле она не разделена, не состоит из атомов; это деление есть некая возможность, которая лишь возможностью и является, т. е. это деление до бесконечности не есть нечто положительное, действительное, а есть лишь субъективное представление. И точно так же бесконечное время есть лишь некоторое представление, выхождение за пределы, остающееся в области отрицания; это — необходимое представление, пока мы продолжаем рассматривать конечное как конечное. Но когда я перехожу ко всеобщему, к неконечному, я оставляю ту сферу, в которой находит себе место единичное и смена одного единичного другим. В представлении мир является лишь собранием конечных предметов; но если мы понимаем мир как всеобщее, как тотальность, то вопрос о его начале тотчас же отпадает. С какого именно пункта, где именно мы должны начать, — это, таким образом, остается неопределенным. Надо начать, но начало остается лишь относительным началом. Мы выходим за его пределы, но не в бесконечность, а только доходим до дальнейшего начала, которое, разумеется, также есть лишь

условное начало. Короче говоря, здесь находит себе выражение лишь природа относительного, потому что мы находимся в области конечного.

Такова эта метафизика, качающаяся туда и обратно между абстрактными определениями, которые она принимает за абсолютные. На вопрос, имеет ли мир начало во времени или он не имеет такого начала, нельзя дать прямого, категорического ответа<sup>37</sup>. Дать такой категорический ответ означает сказать, что истинно *либо* одно, *либо* другое. Прямым же ответом будет здесь скорее тот, что сам вопрос, это «либо-либо», никуда не годится. Раз вы находитесь в сфере конечного, то вы должны будете ответить: мир имеет начало и не имеет никакого начала. Противоположные определения — начало и отсутствие начала — в их споре друг с другом, без всякого разрешения и примирения между ними одинаково являются определениями конечного, и, таким образом, последнее гибнет, потому что оно является противоречивым. Всякому конечному предшествует другое конечное. Мы должны отыскивать это предшествующее в конечной связи конечных вещей и явлений, например в истории Земли или людей. Здесь мы никогда не доходим до конца, и точно так же верно, что, рассматривая любое конечное, мы всегда дойдем до его конца; время властвует над многообразным множеством конечных вещей и явлений. Конечное имеет начало, но это начало не является первым; конечное самостоятельно, но эта непосредственность также и ограничена. Если представление покидает это определенное конечное, имеющее некое «до» и некое «после», и переходит к пустому представлению времени или к миру вообще, то оно кружится в пустых представлениях, т. е. в чисто абстрактных мыслях.

#### § 248

В этой внешности (*Äußerlichkeit*) определения понятия имеют видимость *равнодушного существования и разрозненности* по отношению друг к другу; понятие поэтому есть здесь нечто внутреннее. Природа тем самым являет в своем наличном бытии не свободу, а *необходимость и случайность*.

*Примечание.* Мы не должны поэтому обожествлять природу со стороны ее определенного существования, которое именно и является природой; не должны отдавать предпочтения солнцу, луне, животным, растениям и т. п.

как божьим творениям перед делами и событиями человеческими. *В себе*, в идее природа божественна, но в таковой, какова она есть, ее бытие не соответствует ее понятию, она является скорее *неразрешенным противоречием*. Ее своеобразие состоит в ее *положенности*, отрицательности; древние понимали вообще *материю* как поп-епс. Таким образом, природа была объявлена также и *отпадением* идеи от самой себя, потому что идея в этой форме внешности не адекватна самой себе. Лишь тому сознанию, которое сначала само внешне и, следовательно, непосредственно, т. е. *чувственному* сознанию, природа представляется первым, непосредственным, сущим. Так как она, однако, есть изображение *идеи* хотя и в форме внешности, то можно и должно удивляться проявленной в ней премудрости божьей. Но если *Ванини*<sup>38</sup> говорит, что достаточно соломинки, чтобы познать бытие бога, то мы должны сказать, что всякое представление духа, наихудшая его фантазия, игра его случайного каприза, каждое его слово являются более превосходным основанием познания существования бога, чем какой бы то ни был отдельный предмет природы. В природе не только игра форм носит характер иррегулярной, безудержной случайности, но и каждой форме, взятой самой по себе, недостает своего собственного понятия. Высшей ступенью, до которой природа поднимается в своем наличном бытии, является *жизнь*, но в качестве лишь природной идеи последняя предоставлена власти неразумности, внешних условий, и индивидуальная жизненность в каждый данный момент ее существования перепутана с другой, чуждой ей единичностью; напротив, в каждом духовном проявлении содержится момент свободного всеобщего отношения с самим собой.

Таким же недоразумением является то, что духовное ставится вообще ниже, чем предметы природы, что *произведения человеческого искусства* ставятся ниже произведений природы потому, что в первых материал необходимо должен быть заимствован извне, а затем еще и потому, что эти произведения — не живые. Как будто духовная форма не содержит в себе более высокой жизненности и не является более достойной духа, чем природная форма, как будто вообще форма не выше материи и во всем нравственном то, что можно называть материей, также не принадлежит всецело духу<sup>39</sup>; как будто в природе более высокое, живое также не заимствует

своей материи извне. Далее, указывают как на преимущество природы на то, что при всей случайности ее отдельных экземпляров она все-таки верна вечным законам; но ведь этим вечным законам остается верным также и царство самосознания. В вере уже получило признание то обстоятельство, что событиями человеческой жизни управляет промысел божий. Или, может быть, скажут, что определения этого промысла в области событий человеческой жизни лишь случайны и неразумны? Но если духовная случайность, *произвол*, доходит до зла, то и последнее все же представляет собой нечто бесконечно высшее, чем совершающееся согласно законам движение светил или невинность растений<sup>40</sup>, ибо то, что таким образом уклоняется от правильного пути, все же остается духом.

*Прибавление.* Бесконечная делимость материи означает не что иное, как то, что она есть нечто внешнее самой себе. Неизмеримость природы, прежде всего поражающая наше чувство, есть именно этот ее внешний характер. Так как каждая материальная точка кажется совершенно независимой от всех других, то в природе господствует отсутствие понятия: она не сводит вместе своих мыслей. Солнце, планеты, кометы, стихии, растения, животные стоят в ней отдельно, каждое само по себе. Солнце по отношению к Земле есть некий другой индивидуум, который связывает с планетами лишь сила тяготения. Лишь в живых существах достигается субъективность в противоположность внешнему друг для друга существованию; сердце, печень, глаза не являются сами по себе самостоятельными индивидуумами, и рука, отделенная от тела, разлагается. Органическое тело все еще является чем-то многообразным, вне друг друга сущим множеством, но каждый его отдельный орган существует лишь в субъекте, и понятие существует как власть над этими членами. Таким образом, понятие, которое в беспонятности природы есть лишь некое внутреннее, получает существование лишь в живых существах в качестве души. Пространственность организма ни в малейшей мере не представляет собой истины для души; в противном случае мы должны были бы обладать столькими же душами, сколькими точками обладает наш организм, ибо душа чувствует в каждой точке тела. Мы не должны дать обмануть себя видимостью внеположности, но должны познать, что то, что существует внеположно,

составляет единство; небесные светила лишь кажутся самостоятельными, на самом же деле они стражи *одного* поля. Но так как единство в природе есть некое отношение по видимости самостоятельных вещей, то природа не свободна, а лишь необходима и случайна. Ибо необходимость есть нераздельность друг от друга предметов, которые еще безразличны друг к другу, а то обстоятельство, что абстракция вне-себя-бытия (*des Außer-sichseins*) также получает здесь свое надлежащее место, представляет собой случайность, внешнюю, а не внутреннюю необходимость понятия. В физике много говорилось о полярности<sup>41</sup>; это понятие есть великий шаг вперед физики в ее метафизике, ибо мысль о полярности является не чем иным, как определением соотношения необходимости между двумя различными, которые являются единым, поскольку с полаганием одного непременно оказывается положенным также и другое. Эта полярность ограничивается лишь противоположностью, но посредством противоположности полагается как единство также и возвращение из противоположности, и это есть третье. В этом состоит тот плюс, который заключает в себе необходимость понятия по сравнению с полярностью. В природе как в инобытии вся форма необходимости выражается через квадрат или четверичность (так, например, мы различаем четыре стихии, четыре основных цвета), а также через пятеричность (так, например, имеются пять пальцев, пять органов чувств). В духе же основной формой необходимости является троичность<sup>42</sup>. В природе тотальность разделения понятия существует как четверичность именно потому, что первым членом является всеобщность как таковая, а второй член, или различие, сам выступает в природе как двоичность, так как в природе иное должно существовать для себя как иное. Таким образом, субъективное единство всеобщности и особенности является четвертым членом, который и имеет особое от трех других существование; а затем так как единица и двойка сами составляют всю особенность, то сама тотальность понятия может сделать шаг дальше и дойти до пятеричности<sup>43</sup>.

Природа представляет собой отрицание, потому что она есть отрицание идеи. Якоб Бёме<sup>44</sup> говорит, что первым порождением бога был Люцифер; этот носитель света (*Lichtwesen*) вообразил себя существующим в себе и сделался злым; это — момент различия, инобытие фик-

сированное, инобытие в противоположность сыну, который есть инобытие в любви. Такие представления, кажущиеся нам дикими и созданными в восточном вкусе, имеют, однако, свое основание и свое объяснение в отрицательной природе природы. Другую форму инобытия составляет непосредственность, которая заключается в том, что отличные друг от друга предметы существуют абстрактно сами по себе. Но это лишь мгновенное существование, оно не является подлинным. Лишь идея существует вечно, потому что она есть в-себе-и-для-себя-бытие, т. е. она есть возвратившееся в себя бытие. Во времени природа является первым, но абсолютным *prius*'ом является идея; этот абсолютный *prius* есть последнее, есть истинное начало, альфа есть омега. Непосредственное люди часто считают более превосходным, при мысли об опосредствованном мы представляем себе зависимое. Но понятие обладает обеими сторонами; оно есть опосредствование через снятие опосредствования, и, таким образом, оно является непосредственностью. Так, например, говорят о непосредственной вере в бога; но это есть деградированный вид бытия веры, а не высший. И в самом деле, первобытные, первые религии были религиями природы<sup>45</sup>. Положительным в природе является просвечивание в ней понятия. Ближайшим способом, которым понятие обнаруживает свою мощь, является брэнность этой внешности (*dieser Äußerlichkeit*), и точно так же все создания природы представляют собой *единое* тело, которое служит обиталищем души. Понятие проявляет себя в этих гигантских членах, но проявляет не в качестве самого себя; лишь в духе понятие существует так, как оно есть.

## § 249

Природа должна быть рассмотрена как *система ступеней*, каждая из которых необходимо вытекает из другой и является ближайшей истиной той, из которой она происходила, причем, однако, здесь нет *естественного* (*natürlich*) процесса порождения, а есть лишь порождение в лоне внутренней идеи, составляющей основание природы. *Метаморфозе* подвергается лишь понятие как таковое, так как лишь его изменения суть развитие. Но в природе понятие представляет собой отчасти лишь некое внутреннее, отчасти же существует лишь в качестве

живого индивидуума. *Экзистирующая* метаморфоза поэтому ограничена лишь областью живых существ.

*Примечание.* Древняя, а также новейшая философия природы исходили из неудачного представления, будто эволюция форм и сфер природы и переход их в высшие формы и сферы являются внешним и фактическим порождением, которое (порождение), однако, отодвигалось в *тьму* давно прошедших времен единственно лишь для того, чтобы сделать его более *ясным* для нас. В действительности же природе как раз свойствен характер внешности, ей свойственно дать различиям обособиться и выступать как безразличные друг к другу существа. Диалектическое же понятие, сообщающее поступательное движение *ступеням*, является внутренним в них. Мыслительное рассмотрение должно воздержаться от такого рода туманных, чувственных в своей основе представлений, как, например, представление о так называемом *происхождении* растений и животных из воды или представление о *происхождении* более развитых животных организаций из низших и т. д. <sup>46</sup>

*Прибавление.* Воззрение, согласно которому предметы природы полезны, имеет в себе ту долю истины, что эти предметы не есть в себе и для себя абсолютная цель. Однако отрицательность не лежит вне их, а представляет собой имманентный момент их идеи, обуславливающий их бренность и переход в некое другое существование и вместе с тем обуславливающий их переход в высшее понятие. Понятие осуществляет всеобщим образом и сразу все особенности. Представление, будто роды развиваются постепенно во времени, является совершенно бессодержательным; временное различие не представляет собой ни малейшего интереса для мысли. Когда дело идет только о перечислении, о том, чтобы дать пройти перед нашим мысленным взором ряду живых существ в том порядке, в каком они делятся на классы (причем можно начинать с самого скудного [определения] и каждый дальнейший класс будет становиться все развитее и богаче определениями и содержанием или можно вести это перечисление в обратном направлении), то это всегда имеет всеобщий интерес. Это во всяком случае есть некое упорядочение — такое упорядочение имеется уже в разделении природы на три царства, — и это лучше, чем если бы мы смешивали все в одну кучу; такое смешение имело бы в себе вообще для ума, для предчувствующего

понятия нечто отталкивающее. Но не следует думать, будто мы сделаем такой сухой последовательный ряд более динамичным, или более философичным, или более понятным, или как угодно назвать это иначе, если мы будем применять представление о происхождении. Животная природа есть истина растительной природы, а последняя — истина минералогической природы. Земля есть истина солнечной системы. Во всякой системе наиболее абстрактное является первым членом, а истиной каждой сферы является последний член; но столь же верно, что этот последний член является лишь первым членом некоторой высшей ступени. Дополнение одной ступени другой представляет собой необходимость идеи, и мы должны понимать различие форм как различие необходимое и определенное. Но это не значит, что из водного животного естественным образом возникло земное и последнее поднялось в воздух, и точно так же это не значит, что птица снова упала на землю и превратилась в земное животное. Мы поступаем правильно, отличая при сравнении друг с другом последовательные ступени природы, указывая, что вот это животное обладает *одним* сердечным отделением, а другое — двумя; но мы не должны говорить, что прибавились новые части, как будто одно действительно произошло из другого. И точно так же мы не должны применять категории более ранних ступеней для объяснения других ступеней. Это — форменное безобразие, когда утверждают, что растение есть углеродный полюс, а животные — азотный полюс <sup>47</sup>.

Существуют две формы, в которых постигается переход от одной ступени природы к другой: *эволюция* и *эманация* <sup>48</sup>. Эволюционное понимание, согласно которому начальным звеном является несовершенное, бесформенное, представляет себе дело так, что сначала существовали влажные и водные существа, из водных произрастали растения, полипы, моллюски, а затем — рыбы; после этого возникли земные животные, из которых произошел человек. Это постепенное изменение называют постижением и объяснением, и это вызванное натурфилософией представление распространено еще и ныне. Но хотя такое количественное различие легче всего понять, оно ровно ничего не объясняет. Представление об эманативном ходе изменения характеризует восточные воззрения. Это — ступени последовательного ухудшения. Начальной ступенью является совершенство, абсолютная тотальность,



бог. Он был творцом, и от него исходили искры, молнии, отображения, так что первое отображение было наиболее похоже на него. Это первое произведение в свою очередь не осталось бездейственным и породило другие создания, но эти создания были уже менее совершенны, и так продолжалось дальше в сторону ухудшения, так что каждое порожденное создание было в свою очередь порождающим, и, наконец, этот ряд завершился отрицанием, материей, вершиной зла. Эманация, таким образом, кончается отсутствием всякой формы. Обе формы движения односторонни и поверхностны и полагают цель в качестве неопределенной. Переход от более совершенного к менее совершенному предпочтительнее, ибо, следуя ему, мы имеем перед нашим умственным взором тип заверщенного организма, а этот образ должен находиться в нашем представлении, чтобы мы могли понять менее удачные организмы. То, что в последних представляется нам второстепенным, например органы, не имеющие никакой функции, становится для нас ясным только благодаря более высоким организмам, благодаря которым мы познаем, какое место занимает это второстепенное. Но для того чтобы совершенное могло доставлять нам эти выгоды, оно должно существовать реально, а не только в представлении.

При представлении о метаморфозе тоже кладется в основу *одна* идея, пребывающая во всех различных родах, а также в отдельных органах, так что эти роды и органы являются лишь преобразованиями одного и того же типа. Так, мы говорим о метаморфозе насекомого, так как, например, личинка, куколка и бабочка представляют собой один и тот же индивидуум. У отдельных особей такое развитие, разумеется, совершается во времени, но этого нельзя сказать относительно родов. Если род и существует особенным способом, то все же одновременно существуют и другие способы существования; поскольку существует вода, существует также воздух, огонь и т. д. Замечать тождества очень важно, но столь же важно отмечать различие. Однако последнее отодвигается на задний план, когда речь идет лишь о количественных изменениях, а это делает голое представление о метаморфозе неудовлетворительным.

Сюда принадлежит также представление о *рядах*, образуемых всеми природными вещами, и в особенности живыми существами. Потребность познать необходимость

такой последовательности движения приводит нас к тому, что мы отыскиваем некий закон данного ряда, некое основное определение, которое, полагая различие, вместе с тем повторяется в последнем и благодаря этому порождает некое новое различие. Но определение понятия так не совершается, оно не совершается посредством все нового добавления подобных же членов при сохранении одного и того же отношения всех членов между собой. Прогрессу в постижении необходимости формообразований как раз больше всего мешало то обстоятельство, что эту необходимость представляли себе в виде ряда ступеней и т. п.<sup>49</sup> Если нашей задачей является расположение в виде рядов планет, металлов или вообще химических тел, растений, животных и определение закона таких рядов, то это будет напрасным трудом, потому что природа не выстраивает своих созданий шеренгами и понятие проводит различие по качественной определенности, но лишь постольку, поскольку делает скачки<sup>50</sup>. Старое изречение, или так называемый закон *non datur saltus in natura*, совершенно неприменимо для саморазделения понятия: непрерывность понятия по отношению к самому себе носит совершенно другой характер.

#### § 250

*Противоречие* идеи, поскольку она в качестве природы является внешней самой себе, состоит, точнее, в противоречии между порождаемой понятием *необходимостью* ее образований, их разумного определения в органической тотальности, с одной стороны, и их безразличной случайностью и неопределимой незакономерностью — с другой. Случайность и извне-определяемость торжествуют победу в сфере природы<sup>51</sup>. Больше всего этой случайности в царстве конкретных индивидуальных образований, которые, однако, как предметы природы *являются* вместе с тем лишь *непосредственно* конкретными. *Непосредственно* конкретное есть именно множество свойств, внеположных и более или менее безразличных друг к другу, вследствие чего именно простая для себя суцая субъективность также равнодушна к этому множеству свойств и предоставляет его внешнему, следовательно, случайному определению. В том-то и состоит *бессилие* природы, что она оставляет определения понятия лишь абстрактными и отдает разработку особенного внешним определяющим моментам<sup>52</sup>.

*Примечание.* Часто восхваляли бесконечное богатство природы, многообразие и даже, что уже совершенно неразумно, случайность, примешивающуюся к внешнему порядку естественных образований, как высшую свободу природы и ее божественность или по крайней мере как божественное в ней. Мы должны признать характерной особенностью чувственного способа представления то, что оно принимает случайность, произвол, отсутствие порядка за свободу и разумность. Указанное бессилие природы ставит границы философии, и совершенно нелепым является требование, предъявленное разуму, чтобы он постигал такого рода случайности (как это обычно называлось), дедуцировал, конструировал их; предъявляющим такое требование кажется даже, что они тем более облегчают задачу философии, чем более незначительно и разрозненно то образование, которое они предлагают дедуцировать\*.

Несомненно, что следы определения понятия можно будет проследить в самых частных фактах, однако последние никогда не исчерпываются этим определением. Следы этого поступательного движения и внутренней связи часто будут поражать рассматривающего эти факты, но более всего они будут удивлять или даже казаться невероятными тому, кто привык видеть лишь случайное как в истории природы, так и в истории людей. Но нужно всегда остерегаться, чтобы не принимать таких следов разумности за тотальность определений данного образования: это являлось бы переходом к вышеуказанным аналогиям.

Это бессилие природы сохранить понятие в его конкретных осуществлениях является причиной трудности, а во многих областях прямо невозможности найти путем опытного рассмотрения твердые отличительные признаки классов и порядков. Природа всюду ступшевывает существенные границы, создавая промежуточные и неудачные

---

\* Г-н Круг<sup>53</sup> предъявил когда-то философии природы совершенно наивное как с этой, так и с другой стороны требование показать совсем маленький фокус — дедуцировать только перо, которым он пишет.

Можно было бы, пожалуй, подать ему надежду, что наука примет за решение этой задачи, за прославление его пера, когда подвинется так далеко, что все более важные вопросы на небе и на земле в настоящем и в прошлом будут решены и не останется постичь ничего более важного, чем его перо.

образования, которые всегда являются опровержениями всяких твердых отличительных признаков. Даже в пределах определенных видов (например, в пределах человеческого рода) эти границы ступеньваются уродцами; последние, с одной стороны, должны быть причислены к этому виду, но, с другой стороны, лишены тех определений, которые следовало бы рассматривать как существенные особенности данного вида. Для того чтобы мы имели право называть такие создания неудачными, плохими, искаженными, у нас должен иметься для сравнения твердый тип, но его нельзя почерпнуть из опыта, ибо как раз последний и дает нам этих так называемых уродцев, неудачные формы, промежуточные создания и т. д. Такой тип скорее предполагает самостоятельность и достоинство определения понятия.

### § 251

Природа есть *в себе* некое живое целое. Конкретное, ее восхождение по ступеням развития состоит в том, что идея *полагает* себя как то, что она есть *в себе*, или, что то же самое, в том, что она выходит из своей непосредственности и внешности, являющейся *смертью*, и входит *в самое себя*, чтобы сначала стать *живым существом*, а затем снять также и эту определенную форму, в которой она есть лишь жизнь, и породить себя к духовному существованию, которое является истиной и конечной целью природы и подлинной действительностью идеи.

*Прибавление.* Развитие понятия в направлении своего определения, своего конечного пункта или, если угодно, своей конечной цели мы должны понимать как некое полагание того, что оно есть в себе; оно состоит в том, что эти определения содержания понятия получают существование, проявляются, но получают существование, **проявляются** не как независимые, самостоятельные **определения**, а как моменты, остающиеся в лоне его единства, как идеальные (*ideelle*), т. е. как положенные. Это полагание можно, следовательно, понимать как некое проявление **вовне**, выпирание, выхождение за свои пределы, поскольку субъективность понятия теряет себя во внеположенности своих определений. Однако оно сохраняется в последних как их единство и идеальность, и это выхождение центра в периферию, рассматриваемое наоборот (*von der umgekehrten Seite*), есть поэтому столь же принятие обратно во внутреннюю сферу этого вышедшего.

вовне, некое воспоминание (Erinnern)<sup>54</sup>, что оно-то (понятие) и есть то, что существует во внешнем проявлении. Исходным пунктом поступательного движения понятия является поэтому сфера внешности, в которой оно сначала пребывает, и оно (это поступательное движение) состоит в вхождении-в-себя (Insich-gehen), в центр, т. е. состоит в том, что несоответствующая понятию непосредственность, внешность приводятся к субъективному единству, к в-самом-себе-бытию. Это не следует понимать так, что понятие уходит из этого внешнего существования и оставляет его мертвой скорлупой, а скорее так, что существование как таковое остается в самом себе, или соответствует понятию, что в-самом-себе-бытие само существует, являясь жизнью. Понятие хочет разорвать кору внешности и стать для себя. Жизнь есть понятие, дошедшее до своего выявления, понятие, ставшее ясным, истолкованное понятие. Но рассудку вместе с тем труднее всего постичь жизнь, потому что он легче всего понимает абстрактное, мертвое, так как оно — наиболее простое.

### Разделение

#### § 252

Идея как природа обнаруживается:

I. в определении внеположности, в бесконечной *разрозненности*; единство формы является лишь внешним; это единство существует как *идеальное* только в себе и поэтому только как искомое. Это — материя и ее идеальная система — *механика*;

II. в определении особенности, так что реальность полагается с имманентной определенностью формы и существующей в ней дифференциацией; она [реальность] есть некое рефлексивное отношение, в-самом-себе-бытие которого есть природная *индивидуальность* — *физика*;

III. в определении *субъективности*, в которой реальные различия формы столь же сведены вновь к *идеальному* единству, обретшему самое себя и существующему для себя — *органика*.

*Прибавление.* Разделение исходит из той точки понятия, где оно постигается в его тотальности, и указывает саморазделение его на свои определения; проявляя в этом саморазделении свои определения и сообщая им некую самостоятельность, причем, однако, эта самостоятельность

является лишь мгновенной, понятие реализуется в этих определениях и, таким образом, полагает само себя как идею. Это есть понятие, которое столь же проявляет свои моменты и расчленяет себя на свои различия, сколь и сводит обратно эти ступени, кажущиеся самостоятельными, к их идеальности (Idealität) и единству, и на самом деле только таким образом впервые превращает себя в конкретное понятие, в идею и истину. Кажется поэтому, что имеются два пути как разделения, так и хода научного развертывания содержания понятия природы. Идя по первому пути, мы взяли бы исходным пунктом конкретное понятие — а им является в природе жизнь, — рассматривали бы отдельно последнюю, взятую для себя, и от нее мы перешли бы к ее проявлениям, которые она выбрасывает из себя в качестве самостоятельных природных кругов и соотносится с ними как с другими, но потому также и более абстрактными способами ее существования. Закончили бы мы рассмотрением полнейшего отмирания жизни. Другой (обратный) путь состоял бы в том, что мы, начав с голого непосредственного способа существования понятия, с его последнего вне-себя-бытия, кончили бы рассмотрением его истинного существования, истины всей его экспозиции. Первый путь можно сравнить с тем, по которому мы движемся в своем представлении об эманации, а второй — с тем направлением, по которому мы движемся в представлении об эволюции [§ 249, прибавление]. Каждая из этих форм, взятая для себя, является односторонней, они существуют одновременно; вечный божественный процесс есть поток, текущий в двух противоположных направлениях, которые, однако, встречаются в одной точке и взаимно проникают друг друга. Всякое начало, каким бы возвышенным именем мы его ни назвали, есть лишь нечто непосредственное, хотя мы, говоря о нем, имеем в виду нечто конкретное. Поскольку материя, например, как неистинное существование отрицает себя и возникает более высокое существование, то, с одной стороны, прежняя ступень снимается благодаря некоторой эволюции, но, с другой стороны, она продолжает существовать на заднем фоне и снова порождается посредством эманации. Эволюция есть, таким образом, также и инволюция (Involution), потому что материя свертывает (involviert) себя в жизнь. Благодаря стремлению идеи стать объектом для самой себя, самостоятельный момент (как, например, органы

чувств животных) делается чем-то объективно-внешним, солнцем, лунами, кометами. Уже в области физики эти тела теряют свою самостоятельность, хотя они с некоторыми изменениями все еще обладают той же формой, что и раньше; они являются, таким образом, стихиями; субъективное видение, выброшенное вовне, является солнцем, вкус — водой, обоняние — воздухом. Так как для философии важно полагание определений понятия, то мы должны начать рассмотрение не с истинной сферы, а с наиболее абстрактной.

Материя есть та форма, в которой вне-себя-бытие природы приходит к своему первому в-самом-себе-бытию, к абстрактному для-себя-бытию, которое является исключаящим из себя и, следовательно, есть некое множество, имеющее свое единство, как то, что связывает для-себя-сущее многое в некое всеобщее для-себя-бытие, находящееся одновременно в и вне его, — это есть тяжесть. В механике для-себя-бытие не есть еще индивидуальное, покоящееся единство, которое обладает достаточной мощностью, чтобы подчинить себе множество. Тяжелая материя поэтому еще не обладает индивидуальностью, в которой объединялись бы определения; так как здесь определения понятия еще внешни друг другу, то различие здесь еще равнодушно, т. е. оно лишь количественно, а не качественно, и материя как голая масса бесформенна. В лице индивидуального тела в физике достигнута форма, и потому мы получаем сразу же, во-первых, раскрытие тяжести как господства для-себя-бытия над многообразием; тяжесть теперь уже больше не есть одно лишь стремление, а есть успокоение, хотя пока что это успокоение носит лишь характер являющегося: например, каждый атом золота содержит в себе все определения, или свойства, золота, и материя специфицирована и партикуляризирована в себе же самой. Второе определение индивидуального тела в физике состоит в том, что здесь совмещены особенности — как качественная определенность — и для-себя-бытие — как центр индивидуальности; это определение состоит, следовательно, в том, что тело определено конечным образом; индивидуальность здесь еще связана с единичными специфическими свойствами, исключаящими другие свойства, еще не существует тотальным образом. Когда такое тело подвергается процессу изменения, оно перестает быть тем, что оно есть, если оно в этом процессе потеряло свои специфици-

ческие свойства; качественная определенность положения, следовательно, только утвердительно, а не также и отрицательно. Органическое есть природная тотальность, некая для-себя-сущая индивидуальность, развивающаяся в самой себе в свои различия, но развивающаяся таким образом, что, во-первых, эти определения суть вместе с тем конкретные тотальности, а не лишь специфические свойства, и, во-вторых, они остаются также и качественно определенными в отношении друг друга и, таким образом, идеально (*ideell*) полагаются жизнью, сохраняющей самое себя в процессе этих членов в качестве конечных. Мы имеем, таким образом, многие для-себя-бытия, которые, однако, приводятся обратно к для-себя-сущему для-себя-бытию, подчиняющему себе в качестве самоцели члены и низводящему их до средств. Это — единство качественной определенности и тяжести, которое находит самое себя в жизни.

Каждая ступень представляет собой своеобразное царство природы, и все они кажутся имеющими самостоятельное существование; но последнее царство природы есть конкретное единство всех предыдущих, как и вообще каждая последующая ступень содержит в себе низшие ступени и вместе с тем противопоставляет их себе как свою неорганическую природу. Одна ступень есть власть над другой ступенью, и это — взаимно; в этом именно заключается истинный смысл учения о *потенциях*<sup>55</sup>. Неорганические ступени являются потенциями по отношению к индивидуальному, субъективному, — неорганическое разрушает органическое; но столь же верно, что органическое есть в свою очередь власть над своими всеобщими собственными силами, над воздухом, водой, которые, сколь они ни свободны, все же редуцируются и ассимилируются организмами. Вечная жизнь природы состоит, во-первых, в том, что идея воплощается в каждой сфере так, как она может быть воплощена в таком конечном существовании, подобно тому как каждая капля воды отражает в себе солнце. Во-вторых, она состоит в диалектике понятия, которая прорывает границы этой сферы, так как оно не может удовлетвориться таким неадекватным элементом и необходимо переходит в высшую сферу.



## РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

# МЕХАНИКА<sup>1</sup>

### § 253

Механика рассматривает:

А. Совершенно абстрактную внеположность — *пространство и время*.

В. Она рассматривает *разобценную* внеположность и ее соотношения в вышеуказанной абстракции — *материю и движение*; это составляет предмет *конечной* механики.

С. *Материю* в свободе ее сущего в себе понятия, в *свободном движении*; это составляет предмет *абсолютной* механики.

*Прибавление.* Вне-себя-бытие распадается сразу же на две формы; оно выступает, во-первых, как положительное, как пространство и, во-вторых, как отрицательное, как время. Первое конкретное единство и отрицание этих абстрактных моментов есть материя; так как последняя соотносится со своими моментами, то они сами соотносятся друг с другом в движении. Если это отношение не является внешним, то мы имеем абсолютное единство материи и движения, самодвижущуюся материю.

### А

## ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ

### а. Пространство

### § 254

Первым, или непосредственным, определением природы является абстрактная *всеобщность* ее вне-себя-бытия, его лишенное опосредствования безразличие, *пространство*<sup>2</sup>.

Оно есть совершенно идеальная *рядоположность*, потому что оно есть вне-себя-бытие; оно просто *непрерывно*, потому что эта внеположность еще совершенно *абстрактна* и не имеет в себе никакого определенного различия.

*Примечание.* С давних пор много спорили о природе пространства. Я укажу лишь на *кантовское* определение, согласно которому пространство подобно времени является формой *чувственного созерцания*. И другие философские учения тоже обычно кляли в основание воззрение, согласно которому пространство должно рассматриваться лишь как нечто субъективное, существующее только в представлении<sup>3</sup>. Если мы отбросим в сторону то, что в кантовском понятии пространства должно быть отнесено за счет субъективного идеализма и его характерных черт, то останется правильное утверждение, что пространство есть голая форма, т. е. некая *абстракция*, а именно абстракция непосредственной внешности. Говорить о пространственных точках так, как будто бы они составляют положительный элемент пространства, мы не имеем права, так как пространство вследствие совершенного отсутствия в нем различия есть лишь возможность, а не *положенность* внеположного бытия и отрицательного, и поэтому оно всецело непрерывно; точка, для-себя-бытие есть поэтому скорее положенное *отрицание* пространства, и именно положенное отрицание пространства в нем самом. Тем самым решается вопрос о бесконечности пространства (§ 100, примечание)<sup>4</sup>. Пространство есть вообще чистое *количество* и является таковым чистым количеством уже не только как логическое определение, а как непосредственно и внешне сущее. Природа начинается поэтому не с качественного, а с количественного, так как ее определение не есть абстрактно первое и непосредственное подобно логическому бытию, а есть по существу уже в самом себе *опосредствованное* внешнее бытие и инобытие.

*Прибавление.* Так как, согласно нашему способу изложения, мы, установив, какую мысль делает необходимой понятие, ставим затем вопрос, как эта мысль выглядит в нашем представлении, то дальнейшим нашим утверждением является то, что мысли о чистом вне-себя-бытии соответствует в созерцании пространство. Если бы даже оказалось, что данное утверждение ошибочно, это все же не служило бы возражением против истинности нашей мысли. В эмпирических науках надо идти обратным

путем; в них эмпирическое созерцание пространства является исходным пунктом, а уже затем мы приходим к мысли о пространстве. Чтобы доказать, что пространство соответствует нашей мысли, мы должны сравнить представление пространства с определением нашего понятия. То, что наполняет пространство, не имеет ничего общего с самим пространством, все «здесь» находятся одно рядом с другим, не мешая друг другу<sup>5</sup>. «Здесь» еще не есть место, а лишь возможность места: «здесь» — есть совершенно одно и то же, а это есть абстрактное множество, т. е. такое, в котором нет подлинного перерыва и границы, есть именно внешность. «Здесь» также и отличны друг от друга, но это отличие есть вместе с тем и не-отличие, т. е. оно есть абстрактное отличие. Пространство, следовательно, есть точечность, которая, однако, является несуществующей, является полнейшей непрерывностью. Если мы поставим точку, то мы прервем его, но само пространство благодаря этому отнюдь не прерывается. Точка имеет смысл лишь постольку, поскольку она пространственна, следовательно, поскольку она внешня по отношению к себе и к другой точке. «Здесь» само в свою очередь обладает неким верхом, низом, правой, левой стороной. Настоящей точкой было бы то, что внешне лишь в отношении к другим, а не внешне в самом себе, но таковой нет, потому что никакое «здесь» не является чем-то последним. Как бы далеко я ни отодвигал звезду, я могу все же пойти дальше. Мир нигде не заколочен досками. В этом состоит полнейшая внешность пространства. Но другая точка есть, так же как и первая, вне-себя-бытие, и поэтому обе неразличимы и нераздельны. По ту сторону своей границы как своего инобытия пространство все еще находится у самого себя, и это единство во внеположности есть непрерывность. Единство этих двух моментов — дискретности и непрерывности — есть объективно определенное понятие пространства, но это понятие есть лишь абстракция пространства, на которую часто смотрят как на абсолютное пространство. Те, которые рассматривают это понятие как абсолютное пространство, полагают, что последнее есть истина пространства, в действительности же относительное пространство<sup>6</sup> есть нечто гораздо высшее, ибо оно есть определенное пространство какого-то материального тела. Истина же абстрактного пространства состоит как раз в том, чтобы оно существовало как материальное тело,

Одним из основных вопросов метафизики являлся вопрос, реально ли пространство само по себе или оно представляет собой лишь некое свойство вещей. Если скажем, что оно есть нечто субстанциальное, существующее для себя, то оно должно быть похоже на ящик, который, когда даже в нем ничего нет, все же остается чем-то самостоятельным. Но пространство абсолютно уступчиво, оно нигде не оказывает никакого сопротивления, а от чего-то реального мы требуем, чтобы оно исключало другое. Мы не можем обнаружить никакого пространства, которое было бы самостоятельным пространством; оно есть всегда наполненное пространство и нигде оно не отлично от своего наполнения. Оно есть, следовательно, некая нечувственная чувственность и чувственная нечувственность. Предметы природы находятся в пространстве, и оно остается основой, потому что природа лежит в оковах внешности. Если же говорят подобно Лейбницу<sup>7</sup>, что пространство является порядком вещей, который отнюдь не имеет ничего общего с *чоекмевч*<sup>8</sup>, и что оно имеет своих носителей в вещах, то мы сразу же убедимся, что, если мысленно отбросить вещи, наполняющие пространство, все же остаются независимо от вещей пространственные отношения. Можно, правда, сказать, что пространство есть некий порядок, ибо оно во всяком случае представляет собой некое внешнее определение, но оно есть не только некое внешнее определение, а скорее есть внешность в нем самом.

### § 255

Пространство как понятие в себе имеет вообще свои различия в себе, [а именно,]  $\alpha$ ) имеет их прежде всего непосредственно в своем безразличии как лишь *разные*, совершенно лишенные определенности три измерения<sup>9</sup>.

*Примечание.* От геометрии нельзя требовать, чтобы она дедуцировала необходимость того факта, что пространство имеет как раз три измерения, поскольку геометрия не является философской наукой и имеет право предполагать, что предмет — пространство с его всеобщими определениями — ему предпослан. Но и в философских учениях никто не думает о том, чтобы обнаружить эту необходимость<sup>10</sup>. Она основана на природе понятия, определения которого, однако, в этой первой форме внешности — в *абстрактном* количестве — являются лишь совершенно поверхностным и вполне бессодержа-

тельным различием. Нельзя поэтому сказать, что отличаются друг от друга *высота, длина и ширина*, потому что они лишь *должны* быть отличны друг от друга; но еще не *суть* различия. Остается совершенно неопределенным, должны ли мы называть известное направление высотой, длиной или шириной. *Высота* имеет свое более строгое определение в направленности к центру Земли, но это более конкретное определение не имеет никакого отношения к природе пространства, взятого для себя. Если даже будем исходить из этого определения, все же остается возможным одно и то же направление называть высотой или глубиной, да и, кроме того, здесь не дано никакого определения длины и ширины, которую также часто называют глубиной.

### § 256

β) Но отличие является по существу своему определенным, качественным отличием. Как таковое оно 1) представляет собой прежде всего *отрицание* самого пространства, потому что последнее является непосредственным, лишенным различия вне-себя-бытием, *точкой*. 2) Но отрицание есть отрицание *пространства*, т. е. оно само пространственно; точка как именно это отношение, т. е. как снимающая себя, есть *линия*, первое инобытие точки, т. е. ее пространственное *бытие*. 3) Но истиной инобытия является отрицание отрицания. Линия переходит поэтому в *поверхность*, которая, с одной стороны, является чем-то определенным, отличающимся от линии и точки и, следовательно, поверхностью вообще, а с другой стороны, является снятым отрицанием пространства и, значит, восстановлением пространственной тотальности, которая теперь имеет отрицательный момент в ней, — представляет собой *замкнутую поверхность*, обособляющую некоторое *единичное* целое пространство.

*Примечание.* Что линия не состоит из точек, а поверхность не состоит из линий, это вытекает из их понятия, так как линия есть скорее точка как сущая *вне себя*, а именно как *относящаяся* к пространству и снимающая себя, а поверхность есть точно так же снятая, сущая вне себя линия. Точка представлена здесь как первое и положительное, и мы исходим из нее. Но можно изобразить дело обратным образом, поскольку пространство на самом деле есть положительное, поверхность же есть первое отрицание, а линия — второе отрицание, которое, однако,

как второе отрицание есть по своей истине относящееся к себе отрицание, точка. Необходимость перехода остается одной и той же<sup>11</sup>. Во внешнем понимании и дефинировании точки, линии и т. д. не думают об указании на необходимость этого перехода. Однако первый вид перехода реализуется в представлении (но как нечто случайное) при том способе дефиниции, который гласит, что при *движении* точки возникает линия и т. д.<sup>12</sup> Остальные *фигурации* пространства, рассматриваемые геометрией, суть дальнейшие качественные ограничения некоей пространственной абстракции, поверхности, или некоего ограниченного целого пространства. В геометрии встречаются также моменты необходимости, например то, что треугольник представляет собой первую прямолинейную фигуру, что все другие фигуры должны быть сведены к нему или к квадрату, чтобы получить количественную определенность, и т. д. Принципом этих построений является рассудочное тождество, которое приводит фигуры в *правильный вид* и этим обосновывает отношения<sup>13</sup>, благодаря чему делается возможным познать последние.

Мимоходом мы можем здесь заметить, что со стороны *Канта* было странным недоразумением утверждать, будто дефиниция *прямой линии*, гласящая, что она есть кратчайшее расстояние между двумя точками, является синтетическим суждением<sup>14</sup>, ибо-де мое понятие прямого не содержит в себе признака величины, но только некоторое качество. В этом смысле ведь каждая дефиниция является синтетическим суждением; подлежащее дефиниции — в нашем случае *прямая линия* — есть пока что лишь созерцание или представление, и только определение, что она есть кратчайшее расстояние между двумя точками<sup>15</sup>, составляет ее *понятие* (в том виде, в котором оно выступает в такого рода дефинициях, см. § 229). Что *понятие* еще не существует в *созерцании*, это ведь и составляет различие между ними, различие, которое и приводит к требованию, чтобы была дана дефиниция<sup>16</sup>. Но совершенно ясно, что вышеуказанная дефиниция аналитична, так как прямая линия сводится к простоте направления. Простота же, взятая в отношении к *множеству*, дает определение *наименьшего* множества, а это значит здесь — определение *наименьшего* расстояния<sup>17</sup>.

*Прибавление.* Лишь прямая линия является первым определением пространственности, кривые же линии сразу имеют в себе два измерения; круг — это линия

второй степени. Как второе отрицание, поверхность обладает двумя измерениями, ибо для второго так же присуще два, как и для *двух*.

Задачей науки геометрии является отыскание тех определений, которые вытекают из некоторых других однажды принятых определений. Главная цель, к которой должна стремиться геометрия, состоит в том, чтобы принятые как данные и зависимые определения составляли *единую* развитую тотальность. Основными положениями геометрии являются те теоремы, в которых полагается некое целое, и затем это целое получает выражение в своих определенностях. Что касается треугольника, то относительно него геометрия дает две такие главные теоремы, посредством которых завершается определенность треугольника.  $\alpha$ ) Если у нас есть три части треугольника, среди которых непременно должна быть одна сторона (здесь возможны три случая), то треугольник вполне определен. Чтобы доказать эту теорему, геометрия прибегает к окольному пути: она берет два треугольника и показывает, что при таких условиях они должны совпасть друг с другом. Это более легкий способ представления, однако он является излишним. Истина состоит в том, что мы для данной теоремы нуждаемся лишь в одном треугольнике, который был бы в самом себе таким отношением, что если определены первые три его части, то определяются также три остальные части: треугольник определяется двумя сторонами и одним углом или двумя углами и одной стороной и т. д. Определенностью, или понятием, являются три первые части, остальные же три входят во внешнюю реальность треугольника и излишни для понятия. В таком полагании определение еще совершенно абстрактно и зависимость имеет лишь вообще, ибо отсутствует еще отношение определенной определенности: мы еще не знаем, какова величина частей треугольника. Это достигается  $\beta$ ) в Пифагоровой теореме. Она дает полную определенность треугольника, потому что прямой угол вполне определен лишь постольку, поскольку мы знаем, что два других угла треугольника равны ему. Эта теорема занимает особенное положение среди всех других теорем, ибо она представляет собой изображение идеи. В ней мы имеем некое целое, которое разделилось в самом себе, подобно тому как в философии каждая форма (*Gestalt*) разделена в себе как понятие и реальность. Одну и ту же величину

мы имеем в одном случае как квадрат гипотенузы, а в другом разделенную как квадраты катетов. Выше дефиниции круга как равенства радиусов стоит дефиниция, в которой различие рассматривается в нем же, и, таким образом, достигается его полная определенность. Таковую дефиницию мы находим в аналитическом рассмотрении пространства, и в этой дефиниции нет ничего другого, кроме того, что имеется в Пифагоровой теореме; катетам в этой дефиниции соответствуют синус и косинус или абсцисса и ордината, гипотенузе же соответствует радиус. Соотношением этих трех частей определяется круг, но это определение не является простой определенностью, как в первой дефиниции, а представляет собой некое отношение различных частей. Пифагоровой теоремой Евклид и заканчивает свою первую книгу<sup>18</sup>, поэтому после этого его интерес направлен главным образом к тому, чтобы привести разное к равному. Так, например, Евклид заканчивает вторую книгу приведением прямоугольника к квадрату.

Как на всякой гипотенузе можно построить бесконечное множество прямоугольных треугольников, так одному квадрату могут быть равны бесконечно разнообразные прямоугольники. Местом тех и других является круг. Таков метод, каким геометрия как абстрактная рассудочная наука научно трактует свой предмет.

## в. Время<sup>19</sup>

### § 257

Но отрицательность, относящаяся к пространству в качестве точки и развивающая в нем свои определения как линия и поверхность, существует в сфере вне-себя-бытия одновременно и *для себя*; она полагает вместе с тем свои определения в сфере вне-себя-бытия, но при этом являет себя безразличной к спокойной рядоположенности точек пространства. Положенная таким образом для себя эта отрицательность есть *время*.

*Прибавление.* Пространство есть непосредственное, налично сущее количество, в котором все остается устойчиво существовать, и даже граница носит характер устойчивого существования. В этом заключается недостаток пространства. Пространство представляет собой следующее противоречие: оно обладает отрицанием, но обладает им так, что это отрицание распадается на



равнодушные друг к другу прочные существования. Так как, следовательно, пространство представляет собой лишь это внутреннее противоречие, то снятие им самим его моментов является его истиной. Время и есть наличное бытие этого постоянного снятия; во времени, следовательно, точка обладает действительностью. Различие вышло за пределы пространства, и это значит, что различие перестает быть этим равнодушием, оно есть для себя во всем своем беспокойстве, оно вышло из состояния паралича. Это чистое количество как для себя налично суще различие есть отрицательное в самом себе время; оно представляет собой отрицание отрицания, относящееся с собой отрицание. В пространстве отрицание есть отрицание в некоем другом; отрицание, таким образом, еще не получает в пространстве подобающего ему значения. В пространстве поверхность есть, правда, отрицание отрицания, однако, согласно своей истине, оно отлично от пространства. Истиной пространства является время; так пространство становится временем<sup>20</sup>. Таким образом, не мы субъективно переходим к времени, а само пространство переходит в него. В представлении пространство и время совершенно отделены друг от друга, и нам кажется, что существует пространство и, кроме того, *также* и время. Против этого «также» восстает философия.

## § 258

Время как отрицательное единство вне-себя-бытия есть также нечто всецело абстрактное и идеальное; оно есть бытие, которое, *существуя, не существует и, не существуя, существует*, — оно есть *созерцаемое* становление. Это означает, что, хотя различия всецело *мгновенны*, т. е. суть непосредственно снимающие себя различия, они, однако, определены как *внешние*, т. е. как *самим себе* внешние.

*Примечание.* Время подобно пространству есть *чистая форма чувственности*, или *созерцания*, нечувственное чувственное. Но как для пространства, так и для времени не имеет никакого значения различие между объективностью и ее субъективным сознанием. Если бы мы стали применять эти определения к пространству и времени, то мы должны были бы сказать, что первое есть абстрактная объективность, а последнее — абстрактная субъективность. Время есть тот же самый принцип, что

«я» = «я» чистого самосознания<sup>21</sup>, но время есть это «я» = «я» (или простое понятие) еще во всей его внешности и абстрактности как созерцаемое голое становление, чистое в-себе-бытие, взятое всецело в качестве выхождения вне себя.

Время столь же непрерывно, как и пространство, ибо оно есть абстрактная, относящаяся к себе отрицательность, и в этой абстракции еще нет реального различия.

Во времени, говорят, все возникает и переходит<sup>22</sup>. Если мы отвлечемся от всего, т. е. от того, что наполняет время, и отвлечемся также и от того, что наполняет пространство, то остается пустое время и пустое пространство, т. е. тогда будут положены нами эти абстракции внешности и мы будем представлять себе, что они обладают для себя существованием. Но не во времени все возникает и переходит, а само время есть это становление, есть возникновение и прехождение, *сущее абстрагирование*, всепорождающий и уничтожающий свои порождения *Кронос*<sup>23</sup>. Верно то, что реальное отлично от времени, но и то, что оно также существенно тождественно с ним. Реальное ограничено, и иное этого отрицания находится вне его; в нем, следовательно, определенность *внешняя* себе, и отсюда протекает противоречивость его бытия; абстракция этого внешнего характера, его противоречивости и его беспокойства и является самим временем. Конечное поэтому преходяще и временно, ибо оно не есть подобно понятию в самом себе полная отрицательность, а, хотя и имеет в самом себе последнюю как свою всеобщую сущность, все же неадекватно этой сущности, *односторонне* и поэтому относится к ней как к господствующей над ним *силе*. Понятие же в своей свободно самостоятельной существующей тождественности с собой, как «я» = «я», есть само по себе абсолютная отрицательность и свобода; время не есть поэтому то, что господствует над ним, и понятие также не есть во времени, не есть нечто временное. Оно, наоборот, есть власть над временем, которое и есть лишь эта отрицательность, определившаяся как внешность. Поэтому лишь предметы природы подчинены времени, поскольку они конечны; напротив, истинное — идея, дух — *вечно*. Но мы не должны брать понятия вечности отрицательно, не должны понимать ее как отвлечение от времени, не должны думать, что она существует как бы вне последнего, и, разумеется, мы не должны понимать вечность в том смысле, что она

наступает *после* времени: этим вечность была бы превращена в будущее, представляющее собой один из моментов времени.

*Прибавление.* Время не есть как бы ящик, в котором все помещено, как в потоке, увлекающем с собой в своем течении и поглощающем все попадающее в него. Время есть лишь абстракция поглощения. Так как вещи конечны, то они находятся во времени, но вещи исчезают не потому, что они находятся во времени, а потому, что сами они представляют собой временное, их объективным определением является то, что они таковы. Процесс самих действительных вещей составляет, следовательно, время, и если время называют самым могущественным, то оно также и самое бессильное. «Теперь» обладает чрезвычайным значением, — оно *есть* не что иное, как единичное «теперь»<sup>24</sup>. Но это исключаящее в своей растяжимости все другое [«теперь»] разлагается, растекается, распыляется в тот момент, когда я его высказываю. *Длительность* есть всеобщее этого «теперь» и всех других «теперь», есть снятость этого процесса вещей, которые не длятся. Если же вещи и длятся, то все же время преходит и не покоится; здесь время представляется независимым и отличным от вещей. Если мы все скажем, что время преходит, хотя вещи и пребывают, то это лишь означает: хотя некоторые вещи и существуют длительно, изменение все же выступает в других вещах, например в движении Солнца; таким образом, вещи все же существуют во времени. Последним убежищем поверхностных умов, которое, как они мнят, дает им право все же приписывать вещам покой и длительность, является постепенное изменение. Если бы все остановилось, в том числе и само наше представление, то мы длились бы и времени не было бы. Но все конечные вещи временны, потому что они раньше или позже подвергаются изменению; их длительность, следовательно, лишь относительна.

Абсолютная вневременность отлична от длительности; это — *вечность*, к которой непричастно время природы. Но само время вечно в своем понятии, ибо оно не какое-нибудь определенное время и также не настоящее, а время как время составляет его понятие. Но последнее, как и вообще всякое понятие, само есть вечное и потому также и абсолютно настоящее. Вечности не будет, вечности не было, а вечность *есть*. Длительность, следовательно, отличается от вечности тем, что она есть лишь относи-

тельное упразднение времени; но вечность есть бесконечная, т. е. не относительная, а рефлексированная в себя длительность. То, что не существует во времени, является тем, в чем не совершаются процессы; самое скверное и самое превосходное не существует во времени, а длится. Самое скверное — потому, что оно [есть] некая абстрактная всеобщность. Таково, например, пространство, само время, таковы солнце, стихии, камни, горы, неорганическая природа вообще, а также произведения рук человеческих — пирамиды; их длительность не является достоинством. Длительнее ставится обыкновенно выше, чем скоропреходящее; однако все цветы, все прекрасное в жизни рано умирает. Но и самое превосходное длится; длится не только неживое, неорганическое, всеобщее, но также и другое всеобщее, конкретное в самом себе — род, закон, идея, дух. Ибо мы должны различать между тем, что представляет собой процесс в целом, и тем, что представляет собой лишь некий момент процесса. Всеобщее как закон тоже обладает процессом в самом себе и живет лишь как процесс; но оно не есть часть процесса, не находится в процессе, а содержит в себе свои две стороны и само непроцессуально. Взятый со стороны явления, закон вступает во время, так как моменты понятия обладают видимостью самостоятельности; но в своем понятии исключенные различия ведут себя как примиренные, как обретшие снова мир. Идея, дух, стоит над временем, потому что она составляет понятие самого времени. Дух вечен, существует в себе и для себя, не увлекается потоком времени, потому что он не теряет себя в одной стороне процесса. В индивидууме как таковом дело обстоит иначе; он, с одной стороны, представляет собой род: прекраснейшей жизнью является та, в которой полностью объединяются в *один* образ всеобщее и его индивидуальность. Но индивидуум, с другой стороны, также и отделен от всеобщего и в качестве такового он является одной стороной процесса, изменением; взятый со стороны этого смертного момента, он находится во времени, подпадает под его власть. Ахилл, прекрасный цвет греческой жизни, Александр Великий, эти бесконечно мощные индивидуальности, не выдерживают напора времени и рано умирают; лишь их подвиги, их дела остаются, т. е. остается созданный ими мир. Посредственное длительно существует и в конце концов правит миром. Эта посредственность обладает также и мыслями: она убеждает в пра-

воте этих маленьких мыслей окружающий мир, уничтожает яркую духовную жизнь, превращает ее в голую рутину, и, таким образом, обеспечивает себе длительное существование. Ее долговечность и означает именно то, что она упорно стоит на своей лжи, не добивается и не достигает своей правды, не воздает должное понятию, эта долговечность царства посредственности означает, что истина не воплощается в нем как процесс.

#### § 259

Измерения времени — *настоящее, будущее и прошедшее* — это становление внешности как таковой и разрешение этого становления в различия бытия как переходящего в ничто и ничто как переходящего в бытие. Непосредственным исчезновением этих различий в *единичности* является настоящее как «теперь», которое как единичность *исключает*, но вместе с тем вполне *непрерывно*: переходит в другие моменты и само есть лишь это исчезновение бытия в ничто и ничто в бытии.

*Примечание.* Конечное настоящее есть «теперь», фиксированное как *сущее*; оно отлично от *отрицательного*, от абстрактных моментов прошедшего и будущего, так как оно есть конкретное единство, есть, следовательно, утвердительное; но само это бытие есть лишь абстрактное бытие, исчезающее в ничто. Впрочем, в природе, в которой время есть «теперь», дело не доходит до *устойчивого* различия этих измерений друг от друга; эти измерения необходимо существуют лишь в субъективном представлении, в воспоминании и в *страхе* или *надежде*. Но прошедшим и будущим временем как *существующим в природе* является пространство, ибо оно есть время, подвергшееся отрицанию, равно как и наоборот — снятое пространство является ближайшим образом точкой и, развитое для себя, является временем.

Нет науки о времени наряду с наукой о пространстве, с геометрией. Различия времени не обладают тем характером *равнодушия* друг к другу, который и составляет непосредственную определенность пространства; они поэтому не способны составлять фигураций подобно различиям пространства. Этой способности принцип времени достигает лишь тогда, когда время парализуется, когда отрицательность времени низводится рассудком до *единицы*. Эта мертвая единица, в которой мысль достигает вершины внешности, может входить во внешние комбина-

ции; а эти комбинации; фигуры *арифметики*, в свою очередь могут получать определения рассудка, могут рассматриваться как равные и неравные, тождественные и различные.

Можно было бы шире развить мысль о *философской математике*<sup>25</sup>, которая познавала бы из понятий то, что обычная математическая наука выводит согласно методу рассудка из определений, принятых как предпосылки. Но так как математика все же есть наука о конечных определениях величины, которые в своей конечности остаются неподвижными и значимыми, но как таковые не должны выходить за эти пределы, то она преимущественно наука рассудка. А так как она способна быть совершеннейшей из рассудочных наук, то следует скорее стремиться сохранить преимущество, которое она имеет перед другими науками этого рода, и не нарушать ее чистоты ни чужеродным ей понятием, ни эмпирическими целями. При этом все же остается несомненным, что понятие обосновывает более определенное осознание как руководящих принципов рассудка, так и порядка и необходимости этого порядка в арифметических операциях<sup>26</sup> и в положениях геометрии<sup>27</sup>.

Было бы далее излишним и неблагодарным трудом пользоваться для выражения *мысли* таким неподатливым и неадекватным материалом, как пространственные фигуры и числа, и насильственно трактовать этот материал так, чтобы он подходил для этой цели. Простейшие первые фигуры и числа могут, не вызывая недоразумений, быть применены в качестве *символов* благодаря их простоте; они, однако, всегда оказываются для мысли чужеродным и малоудовлетворительным способом выражения. Первые попытки чистого мышления прибегали к этому крайнему средству: *пифагорейская* система чисел<sup>28</sup> является знаменитым примером такого применения. Но для выражения более богатых понятий эти средства оказываются совершенно недостаточными, так как *внешний* характер их сочетаний и случайность их связи делают их вообще неадекватными природе понятия и приводят к тому, что становится совершенно неясным, какие из многочисленных отношений, возможных в составных числах и фигурах, должны быть приняты нами во внимание. Да и помимо этого текучесть понятия выдыхается в таком внешнем материале, в котором каждое определение впадает в равнодушную внеположность. Вышеуказанная

сомнительность могла бы быть устранена только посредством объяснения. Но тогда существенным выражением мысли явится это *объяснение*<sup>29</sup> и математическая символика окажется бессодержательным излишеством<sup>30</sup>.

Другие математические определения, как, например, *бесконечное, его отношения, бесконечно-малое, множители, степени* и т. д., находят свое истинное понятие в самой философии. Было бы совершенно неправильно заимствовать их для последней из математики, в которой они берутся вне понятия (*begrifflos*)<sup>31</sup> и часто даже бессмысленно. Исправления этих понятий и установления их смысла скорее можно ожидать от философии. Лишь вялость мысли, желая избавиться от труда определения понятий, прибегает к формулам, не являющимся даже непосредственным выражением мысли, и к их уже готовым схемам.

Истинно философской наукой математики как *науки о величинах* была бы наука о *мерах*; но последняя уже предполагает наличие реальных особенностей вещей, а эти особенности существуют лишь в конкретной природе. Вследствие *внешнего* характера величины эта наука была бы, кроме того, самой трудной.

*Прибавление.* Измерения времени доводят до полноты определенность созерцания, полагая для созерцания понятие времени во всей его тотальности, или реальности, каковым понятием является становление. Эта тотальность, или реальность, состоит в том, что абстрактные моменты единства, каковым единством является становление, полагаются каждый особо как целое, но полагаются как таковое под особыми определениями. Каждое из этих двух определений, таким образом, само выступает как единство бытия и ничто; но вместе с тем они также и отличны друг от друга. Это их различие может быть лишь различием между возникновением и исчезновением. В одном определении, в прошедшем (в Гадесе), основой, с которой начинают, является бытие. Прошедшее было действительно как всемирная история, как события природы, но оно полагается под определением небытия, которое приводит к определению бытия. В будущем дело обстоит наоборот: в нем небытие является первым определением, а бытие является позднейшим, хотя и не по времени. Серединой является безразличное единство прошедшего и будущего, так что ни одно, ни другое не составляет определяющего момента. Настоящее существует только потому,

что прошлого нет, и, наоборот, бытие данного «теперь» имеет своим предназначением не быть и небытие его бытия является будущим. Настоящее представляет собой это отрицательное единство. Небытие бытия, место которого заняло «теперь», является прошедшим, бытие небытия, содержащееся в настоящем, является будущим. В положительном смысле можно поэтому о времени сказать так: лишь настоящее существует, предшествующего же и последующего не существует. Но конкретное настоящее есть результат прошедшего, и оно чревато будущим. Истинным настоящим, таким образом, является вечность.

Название «математика» можно было бы, впрочем, употреблять также и для обозначения философского рассмотрения пространства и времени<sup>32</sup>. Но если бы мы захотели философски рассмотреть фигуры пространства и единицы, то они потеряли бы свое специфическое значение и форму. Их философия стала бы чем-то логическим или, пожалуй, даже какой-то частью другой конкретной философской науки, смотря по тому, будут ли придавать этим понятиям более конкретный или менее конкретный смысл. Между тем математика рассматривает в предметах лишь определения величины, и притом, что касается времени, рассматривает, как мы указали выше, не само время, а лишь единицу в ее конфигурациях и связях; лишь в учении о движении само время также делается одним из объектов этой науки. Но прикладная математика не представляет собой вообще имманентной науки именно потому, что она является применением чистой математики к некоторому данному материалу и его очерпнутым из опыта определениям.

### с. Место и движение

#### § 260

Пространство является в самом себе противоречием между равнодушной рядоположностью и не имеющей в себе никаких различий непрерывностью; оно включает в себе чистое отрицание самого себя и *переход прежде всего во время*. И точно так же время представляет собой непосредственное *падение* в безразличие, в неразличенную внеположность, или в *пространство*, так как его совмещенные в единстве противоположные моменты непосредственно снимают себя<sup>33</sup>. Таким образом, в пространстве отрицательное определение, *исключающая точка теперь*



больше уже не является таковой только в себе согласно понятию, она теперь *положена* и *конкретна* в самой себе благодаря полной отрицательности, которой является время. Такая конкретная точка есть *место* (§ 255 и 256).

*Прибавление.* Если оглянемся назад и посмотрим, как у нас разворачивалось понятие длительности, то мы увидим, что это непосредственное единство пространства и времени уже является тем основанием, благодаря которому они существуют, ибо отрицанием пространства является время, а положительным, бытием временных различий является пространство. Но и пространство, и время положены здесь с неравным значением, или, иначе говоря, их единство представлено лишь как движение перехода одного в другое, так что начало, реализация и результат отличаются друг от друга. Но результат высказывает то, что представляет собой их основание и истину. Длительное есть самоодинаковость, в которую возвратилось время, эта самоодинаковость есть пространство, ибо определенностью последнего является вообще равнодушное наличное бытие. Точка здесь такова, какова она поистине, а именно она оказывается неким всеобщим; именно поэтому точка здесь выступает как целое пространство, как тотальность измерений. Это «здесь» есть точно так же и время, есть некое настоящее, которое непосредственно снимает себя, некое «теперь», которое было. «Здесь» есть вместе с тем «теперь», ибо оно есть точка длительности. Это единство «здесь» и «теперь» представляет собой место<sup>34</sup>.

### § 261

Место как *положенное* тождество пространства и времени есть ближайшим образом также и *положенное противоречие*, которым являются пространство и время, каждое в самом себе. Место представляет собой пространственную и, следовательно, равнодушную *единичность*, и оно является таковой лишь в качестве *пространственного* «теперь», в качестве времени, так что место непосредственно равнодушно к себе как к *этому* месту, внешне себе, является отрицанием себя и неким другим местом. Это *исчезновение* и новое *самопорождение* пространства во времени и времени в пространстве, так что время полагает себя пространственно *как место*, но эта равнодушная пространственность также полагается непосредственно как *временное*, — это исчезновение и новое самопорождение пространства и времени есть *движение*. Но само

это становление<sup>35</sup> есть столь же и совпадение в нем противоречия, есть непосредственно тождественное налично сущее единство их обоих, материя.

*Примечание.* Переход от идеальности к реальности, от абстракции к конкретному наличному бытию, примером которого служит здесь переход от пространства и времени к той реальности, которая выступает как материя, непостижим для рассудка, представляется ему поэтому всегда внешним и чем-то данным. Обычное представление заключается в том, что рассматривают пространство и время как пустые, безразличные к тому, что их наполняет<sup>36</sup>, и все же всегда как наполненные. Это обычное представление принимает, что *пустое* пространство и время *наполняются* *извне* материей, и, таким образом, оно, с одной стороны, принимает, что материальные предметы равнодушны к пространству и времени, а с другой стороны, что они все же по существу своему носят пространственный и временной характер.

Материю характеризуют следующим образом: а) она *сложна*; это относится к ее абстрактной рядоположности, к пространству. Поскольку, рассматривая ее, абстрагируются от времени и вообще от всякой формы, о ней утверждают, что она вечна и неизменна. И это на самом деле вытекает из того, что абстрагируются от всякой формы; но такого рода материя есть только ложная абстракция. б) Материя *непроницаема*<sup>37</sup> и оказывает *сопротивление*, она есть то, что может быть осязаемо, видимо и т. д. Эти предикаты означают не что иное, как то, что материя отчасти существует для определенного восприятия, вообще *для чего-то другого*, отчасти же существует равным образом и *для себя*. И то и другое является как раз теми определениями, которыми она обладает, будучи именно тождеством пространства и времени, тождеством непосредственной *внеположности* и *отрицательности* или будучи единичностью, сущей *для себя*<sup>38</sup>.

*Переход идеальности в реальность* с очевидностью встречается нам в известных механических явлениях, в том именно факте, что идеальность может занять место реальности и обратно, и это уже вина лишь безмыслия представления и рассудка, если для них из возможности замещения идеальности реальностью и обратно не вытекает их тождество. Так, например, в *рычаге* *расстояние* может заменить *массу* и наоборот, и определенная величина идеального момента производит то же действие, что и

соответствующий реальный момент<sup>39</sup>. В *количестве движения скорость*, которая является лишь количественным соотношением пространства и времени, заменяет собой *массу*, и, наоборот, мы получаем то же самое реальное действие, если мы увеличим массу и соответственно уменьшим скорость. Сам по себе кирпич не убивает человека, а производит это действие лишь благодаря достигнутой им скорости, т. е. человека убивают *пространство и время*<sup>40</sup>. Рефлексия дает здесь определение *силы*, которое раз навсегда фиксируется рассудком как нечто последнее и мешает ему спрашивать дальше об отношении между определениями этой силы<sup>41</sup>. И все же рассудок по крайней мере смутно чувствует, что *действие* силы есть нечто реальное, бросающееся в глаза, что в *силе* содержится то же самое, что в ее *проявлении*, и что именно *эта сила* со стороны ее реального проявления достигается благодаря соотношению реальных моментов — пространства и времени<sup>42</sup>.

Эту оперирующую без понятия рефлексию характеризует, далее, то, что она рассматривает так называемые силы как *вложенные* в материю, т. е. как то, что первоначально *внешне* ей, так что как раз то тождество времени и пространства, которое смутно витает перед рассудком при рефлексивном определении *силы* и которое в действительности составляет *сущность* материи, признается чем-то *чуждым* ей и *случайным*, привнесенным в нее извне<sup>43</sup>.

*Прибавление.* Всякое место лишь указывает на другое место, само себя таким образом упраздняет и становится другим местом, но это различие есть в такой же мере и снятое различие. Каждое место есть само по себе лишь данное место, т. е. они одинаковы друг с другом, или, иначе говоря, место есть всецело всеобщее «здесь». Нечто занимает свое место, оно изменяет последнее; это место становится, следовательно, другим местом, но это нечто, как до, так и после этого, занимает свое место и из него не выходит. Эту диалектику, которую место имеет в самом себе, выразил Зенон<sup>44</sup>, доказывая отсутствие движения. Двигатель означало бы менять свое место, но стрела не оставляет своего места. Эта диалектика и есть как раз бесконечное понятие, которое означает «здесь», так как время положено в нем самом. Имеются три различных места: место, которое существует теперь, место, которое должно быть занято после, и место, которое оставлено; тем самым

исчезновение измерений времени парализовано. Но вместе с тем существует лишь *одно* место, некое всеобщее вышеуказанных мест, некое неизменное во всех изменениях. Это место есть длительность, каковой она является непосредственно, согласно своему понятию, и эта длительность есть, таким образом, движение. Что движение есть именно то, что мы здесь разъясняем, это очевидно само собой: это его понятие соответствует его созерцанию. Сущностью движения является то, что оно есть непосредственное единство пространства и времени; оно есть существующее благодаря пространству реальное время, или, иначе говоря, только благодаря времени подлинно различенное пространство. Таким образом, мы знаем, что в движение входят время и пространство; скорость, количество движения<sup>45</sup>, есть пространство в соотношении с определенным протекшим временем. Говорят также: движение есть отношение между пространством и временем, но нужно было постигнуть более определенно характер этого отношения. Лишь в движении пространство и время действительны.

Как время есть простая формальная душа природы, а пространство, согласно Ньютону, есть *Sensorium* бога<sup>46</sup>, так движение есть понятие подлинной души мира. Мы привыкли рассматривать движение как предикат, состояние; но на самом деле оно есть самость, субъект как субъект, есть пребывание самого исчезновения. Но то обстоятельство, что оно выступает как предикат, означает именно, что для него непосредственно необходимо прекратиться само собой. Прямолинейное движение не есть движение, взятое само по себе, а подчинено другому, в котором оно стало предикатом, или, иначе говоря, оно есть снятое, момент. Восстановление длительности точки как противоположной ее движению есть восстановление места как неподвижного. Но это восстановленное место есть не непосредственное место, а место, возвратившееся из изменения, и является в одно и то же время и результатом, и основанием движения. Поскольку оно образует одно из измерений, т. е. поскольку оно противоположно другим моментам, оно есть центр. Это возвращение линии представляет собой круговую линию. Это — и «теперь», и «до», и «после», смыкающиеся с собой; это — безразличие этих измерений, так что «до» есть также некое «после», точно так же как «после» есть также некое «до». Только это является их положенным в пространстве,

необходимым параличом. Движение по кругу является пространственным, или устойчиво существующим единством измерений времени. Точка направляется к месту, которое является его будущим, и покидает место, которое является прошлым; но то, что она оставила за собой, есть вместе с тем то, куда ей пока лишь предстоит прибыть, и она уже была в том «до», в которое она теперь прибывает. Ее конечной целью является точка, которая есть ее прошлое; истина времени состоит в том, что не будущее, а прошлое является его целью. Само соотносящееся с центром движения есть *плоскость*, движение как синтетическое целое, в котором устойчиво существуют его моменты, его потухание в центре, оно само и его соотношение с потуханием, радиусы круга. Но эта плоскость сама движется, становится своим инобытием, целым пространством, или, иначе говоря, возвращение в себя, покоящийся центр становится всеобщей точкой, в которой целое погружается в покой. Это-то движение в его сущности и сняло различие между «теперь», «до» и «после», сняло свои измерения или свое понятие. В круге эти измерения сливаются воедино; он является восстановленным понятием длительности, потухшим в самом себе движением. Здесь положена *масса*, длящееся, сгустившееся благодаря самому себе и обнаруживающее движение как свою возможность.

Теперь у нас имеется в представлении следующее: так как существует движение, то нечто движется, но это длящееся нечто есть материя. Пространство и время наполнены материей. Пространство не адекватно своему понятию. Поэтому само понятие пространства доставляет себе существование в материи. Часто начинали развешивание с материи и затем рассматривали пространство и время как ее формы. Правильным в таком способе рассмотрения является то, что материя представляет собой реальное в пространстве и времени. Но здесь пространство и время благодаря своей абстрактности должны сначала представляться нам первыми, а затем должно обнаружиться, что их истиной является материя<sup>47</sup>. Точно так же как нет движения без материи, так не существует материи без движения. Движение является процессом, переходом времени в пространство и наоборот; напротив, материя является отношением между пространством и временем как их покоящимся тождеством. Материя есть первая реальность, налично сущее для-себя-бытие; она

есть не только абстрактное бытие, но также и положительное устойчивое существование пространства, но устойчивое существование последнего как исключяющее другое пространство. Точка так же *должна* исключать из себя другие точки, но она этого не делает, ибо она является лишь абстрактным отрицанием. Материя есть исключяющее из себя отношение с собой, и она, следовательно, представляет собой первую реальную границу в пространстве. То, что называют наполнением времени и пространства, то, что можно охватывать руками, ощутить, что оказывает противодействие, что в своем бытии для другого существует для самого себя, — это достигнуто в единстве времени и пространства вообще.

## В

### МАТЕРИЯ И ДВИЖЕНИЕ. КОНЕЧНАЯ МЕХАНИКА <sup>48</sup>

#### § 262

Вопреки своему тождеству с собой материя благодаря моменту своей отрицательности, своей абстрактной *отъединенности* удерживает себя в раздельности своих частей: это — *отталкивание* материи. Но так как эти разные части суть одно и то же, то отрицательное единство этого внеположного для себя бытия тоже для нее существенно; материя, следовательно, непрерывна. Это ее *притяжение* <sup>49</sup>. Материя есть нераздельно то и другое, и она есть вместе с тем отрицательное единство этих моментов, единичность, но единичность пока еще *отличная* от *непосредственной* внеположности материи и поэтому сама еще *не положенная* как *материальная*; она есть *идеальная* единичность, *центр*, *тяжесть*.

*Примечание.* За Кантом, между прочим, следует также признать и ту заслугу, что в своих «*Метафизических началах естествознания*» <sup>50</sup> своей попыткой так называемого *построения* материи он положил начало понятию материи и этой попыткой возродил понятие *философии природы*. Но в этом построении он рассматривал принадлежащие области рефлексии определения *сил притяжения* и *отталкивания* как независимые друг от друга, и, вместо того чтобы показать, как из них проистекает *материя*, он и эту последнюю предположил чем-то *готовым*, так что у него то, что притягивается и отталкивается, является уже материей. Подробнее я вскрыл

господствующую в этом кантовском изложении путаницу в моей «Системе логики»<sup>51</sup>. Впрочем, лишь тяжелая материя представляет собой тотальность и реальное, в которых притяжение и отталкивание наличны; она имеет идеальные моменты понятия, единичности, или субъективности. Поэтому их не надо представлять себе как самостоятельные или существующие раздельно силы; материя есть их результат, если они берутся лишь как моменты понятия, но она есть предпосылка их явления<sup>52</sup>.

Следует различать между *тяжестью* и простым *притяжением*. Последнее есть вообще лишь снятие внеположности и приводит лишь к непрерывности. Тяжесть же, напротив, есть редукция внеположных и непрерывных особенных частей материи к единству, которое есть ее отрицательное отношение с собой<sup>53</sup>, к *единичности*, к *единой* (однако еще совершенно абстрактной) *субъективности*. Но в сфере первой непосредственности природы<sup>54</sup> вне-себя-сущая непрерывность пока еще положена как *устойчиво существующая*<sup>55</sup>; лишь в области физики начинается материальная рефлексия в себя. Поэтому *единичность* как определение идеи, правда, налична, но здесь она налична *вне материального*. Материя поэтому, во-первых, по своему существу сама *тяжела*, это не внешнее свойство, которое можно было бы отделить от нее. Тяжесть составляет субстанциальность материи, сама материя есть стремление к центру, но (в этом состоит другое существенное ее определение) к *центру*, находящемуся *вне* ее. Можно сказать, что материя *притягивается* центром, т. е. отрицается ее внеположное, непрерывное существование, но, если мы будем представлять себе сам центр чем-то материальным, тогда притяжение будет лишь взаимным; притягивающее будет вместе с тем и притягиваться, и центр будет в свою очередь чем-то отличным от притягивающего и притягиваемого. Но мы не должны мыслить центр материальным, ибо материальное и состоит в том, что оно полагает свой центр *вне себя*. Не центр, а стремление к нему имманентно материи. Тяжесть есть, так сказать, признание ничтожества вне-себя-бытия материи в ее для-себя-бытии, признание не-самостоятельности этого вне-себя-бытия, его противоречивости.

Можно также сказать, что тяжесть есть *в-самом-себе-бытие* материи в том смысле, что именно, поскольку она еще не есть центр, субъективность в себе самой, постоль-

ку она еще остается неопределенной, неразвитой, нераскрытой, постольку форма еще не является материальной.

Тяжесть материи определяет место, в котором находится ее центр<sup>56</sup>; поскольку материя есть масса, она определена и тем самым определено ее стремление, которое есть полагание центра и, следовательно, некое определенное полагание этого центра.

*Прибавление.* Материя есть пространственное состояние, она оказывает сопротивление и при этом отталкивается от самой себя; именно посредством отталкивания материя полагает свою реальность и наполняет пространство. Но все раздельно существующие части, отталкиваемые друг от друга, тоже суть только единицы, много единиц; одна единица есть то же самое, что другая. Единица отталкивается лишь от самой себя; это — снятие расстояния между сущими для себя, притяжение. То и другое вместе составляет в качестве тяжести понятие материи; тяжесть есть предикат материи, который составляет субстанцию этого субъекта. Единство тяжести есть лишь некое долженствование, некое страстное стремление, на которое материя навеки осуждена, ибо единство не приходит к самому себе, не достигает себя. Если бы материя достигла того, чего она ищет в тяжести, то она слилась бы в одну точку. Единство здесь еще не осуществляется, потому что отталкивание есть такой же существенный момент материи, как и притяжение. Глухое, темное единство не получает свободы, однако так как материя имеет своим определением слияние воедино многих, то она не так глупа, как некоторые претендующие на титул философов, которые удерживают раздельность одного и многого и опровергаются в этом своем стремлении самой материей. Хотя эти два единства — отталкивание и притяжение — и являются нераздельными моментами тяжести, все же они не объединяются в одно идеальное единство; лишь в свете — как мы увидим ниже<sup>57</sup> — достигается самостоятельное существование этого единства<sup>58</sup>. Материя ищет места вне своих многих частей, а так как пока что еще нет никакого различия между этими ищущими частями, то нет никакого основания, почему бы одной частице лежать ближе, чем другой. Они находятся в периферии на одинаковом расстоянии от искомой точки, искомая точка является центром, и этот центр простирается во все направления, так что ближайшим опре-



делением, к которому мы здесь приходим, является шар. Тяжесть есть некоторый способ внутреннего существования материи, а не ее мертвая внешняя форма, но об этом внутреннем способе существования здесь еще не место говорить: здесь пока что материя есть нечто лишнее внутренней стороны, есть понятие того, что лишено понятия.

Второй сферой, к рассмотрению которой мы теперь переходим, является поэтому конечная механика, потому что здесь материя еще не адекватна своему понятию. Эта конечность материи состоит в том, что движение и материя как таковая отличны друг от друга. Конечной, следовательно, является материя, поскольку то, что составляет ее жизнь, движение, внешне ей. Тело находится в покое, и движение сообщается ему извне. Это — первое различие, существующее в материи как таковой, и оно снимается затем посредством ее природы, посредством тяжести. Здесь, следовательно, перед нами три определения конечной механики: *во-первых*, инертная материя, *во-вторых*, толчок и, *в-третьих*, падение, составляющее переход к абсолютной механике, в которой материя адекватна понятию также и в своем существовании. Тяжесть присуща материи не только в себе, а присуща ей, поскольку «в себе» материи уже выявилось; это — падение, в котором тяжесть впервые появится.

## а. Инертная материя

### § 263

Материя, как лишь всеобщая и непосредственная, обладает ближайшим образом только *количественным* различием и обособлена в различные количества, в *массы*, которые, обладая лишь поверхностным определением целого или единицы, суть *тела*. Точно так же непосредственно тело отлично от своей идеальности, и хотя оно *по существу* своему пространственно и временно, но как находящееся в пространстве и во времени выступает как безразличное к этой *форме содержания*.

*Прибавление.* Выражение «материя наполняет пространство» означает не что иное, как то, что она есть некая реальная граница в пространстве, потому что она как для-себя-бытие исключает из себя все то, что не является пространством как таковым. Вместе с для-себя-бытием наступает также и определение множества, ко-

торое, однако, есть некое совершенно неопределенное различие, еще не является различием материи в ней самой; материи взаимно исключают друг друга.

### § 264

Взятое со стороны того определения пространства, в котором время снято, тело является *длющимся*; взятое же со стороны того определения времени, в котором безразличное пространственное существование снято, тело является *преходящим*, является вообще совершенно *случайной* единицей. Оно, правда, является единством, связующим оба момента в *их противоположности, движении*; но как безразличное к пространству и времени (предшествующий параграф) и к их отношению, движению (§ 261), которое внешне телу, точно так же как ему *внешне* отрицание этого единства, покой,— тело *инертно*<sup>59</sup>.

*Примечание.* В этой сфере конечность тела, его несоответствие своему понятию состоит в том, что оно как материя есть лишь абстрактное, непосредственное единство времени и пространства, а не положенное в одном (*in eipem*) развитое, беспокойное единство, *имманентное* этому одному движению<sup>60</sup>. Под таким определением тело рассматривается вообще в физической механике, так что аксиомой последней является положение, что тело может быть приведено как в движение, так и в покой лишь *внешней причиной* и что движение и покой суть некоторое *состояние* тела<sup>61</sup>. В представлении витают при этом лишь лишенные *самости* земные тела, относительно которых, несомненно, верны вышеуказанные определения. Но эти тела представляют собой лишь непосредственную и именно поэтому *абстрактную* и конечную телесность. Под телом *qua* телом понимают эту абстракцию<sup>62</sup>. Но неистинность этого абстрактного существования снимается в конкретно существующем теле, и это снятие начинается уже в телах, лишенных самости. Совершенно неправильно<sup>63</sup> определение инерции, толчка, давления, притяжения, падения и т. д. переносится из области обычной механики, из сферы конечной телесности и, следовательно, *конечного движения* в область абсолютной механики, в которой телесность и движение существуют, наоборот, в их свободном понятии.

*Прибавление.* Непосредственно положенная масса содержит в себе движение как *сопротивление*, ибо эта не-

посредственность есть бытие-для-другого. Реальный момент различия находится вне ее; движение существует в ней как это понятие или как снятое. Масса, фиксированная в этом смысле, называется инертной, но инертность не означает покоя. Пребывание есть покой в том отношении, что оно как понятие противоположно своей реализации, своему движению. Масса есть единство моментов движения и покоя. Оба этих момента находятся в ней как снятые, или, иными словами, она безразлична к обоим моментам, способна как двигаться, так и находиться в покое, и, взятая для себя, не есть ни то ни другое. Взятая для себя, она ни покоится, ни движется, а лишь переходит из одного состояния в другое благодаря внешнему толчку, т. е. покой и движение сообщаются ей посредством чего-то другого. Поскольку она находится в покое, она покоится и сама собой не переходит в движение; если же она находится в движении, то она движется и сама собой не перейдет в покой. Материя *в себе* инертна, т. е. она является инертной, поскольку ее понятие противоположно ее реальности. То обстоятельство, что ее реальность так обособилась и выступает как самостоятельная по отношению к ней,— это обстоятельство и есть ее снятая реальность, или реальность, в которой она существует лишь как абстракция, и эту-то абстракцию и называют «в себе» и сущностью *те*, для которых чувственная действительность есть реальность, а форма абстракции есть «в себе».

Следовательно, в то время как конечная материя получает движение извне, свободная материя движет сама себя; последняя, следовательно, бесконечна в пределах своей сферы, ибо в целом материя находится на ступени конечности. Так, нравственный человек свободно подчиняется законам, и лишь для безнравственного они являются внешне принудительными. Каждая сфера существует в природе не только в своей бесконечности, но также и как конечное отношение. Конечные отношения, как, например, давление и толчок, обладают тем преимуществом, что они знакомы нашей рефлексии и подтверждаются опытом. Недостатком их является лишь то, что под это подтвержденное опытом правило подводятся другие отношения. Поступающие так полагают, что на небе все происходит совершенно так, как происходит у нас дома. Но конечные отношения не могут быть изображением сферы природы в ее бесконечности.

Инертное тело, приведенное извне в движение — последнее именно поэтому есть конечное движение — и соотнесенное, таким образом, с другим телом, составляет на время с этим последним единое тело, ибо они являются массами, отличающимися друг от друга лишь количественно; движение, таким образом, является *единым* движением обоих тел — и тело *сообщает свое движение* другому; но в такой же мере эти тела оказывают сопротивление друг другу, так как предполагается, что каждое из них образует непосредственную единицу. Это их для-себя-бытие в отношении друг друга, обособляемое дальше количеством массы, есть их относительная *тяжесть*: это — *вес* как *тяжесть* некой количественно обособленной массы<sup>65</sup>; последняя, взятая экстенсивно, представляет собой множество тяжелых частей, взятая же интенсивно, есть определенное *давление* (см. § 103, примечание)<sup>66</sup>. Вес как реальная определенность составляет *единую определенность* (*quantitas motus*) с идеальной количественной определенностью движения, со *скоростью*; в пределах этой единой определенности вес и скорость могут взаимно замещать друг друга (ср. § 261, примечание)<sup>67</sup>.

*Прибавление.* Вторым моментом на этой ступени является то, что материя положена в движение и соприкасается в этом движении. Так как материя безразлична к месту, то из этого следует, что материя приводится в движение. Это случайно; все необходимое здесь полагается в форме случайности. Что движение материи необходимо также и в существовании, это мы увидим ниже. Оба толкающих друг друга тела должны рассматриваться как движущиеся, ибо этот толчок есть борьба за *одно и то же место*. Толкающее тело занимает место покоящегося, а последнее, толкаемое, сохраняет свое место. Оно, следовательно, также движется, хочет снова занять то место, в котором поместилось другое. Но так как массы взаимно толкают и давят друг на друга и между ними нет пустого пространства, то лишь в этом *соприкосновении* начинается вообще идеальность материи, и интересно видеть, как выступает наружу этот внутренний характер материи, ведь вообще всегда интересно видеть осуществление понятия. Что массы соприкасаются друг с другом, т. е. существуют друг для друга, это означает только, что

две материальные точки, или атомы, существуют в *одной* точке, или в тождестве, означает, что их для-себя-бытие *не* есть для-себя-бытие. Мы можем представлять себе материи сколь угодно твердыми и неподатливыми, мы можем себе представлять, что между ними что-то еще остается, но, как только они соприкасаются друг с другом, они сливаются воедино, сколь бы малой мы ни представляли себе эту точку. Это — высшая существующая материальная непрерывность, это — не внешняя, только пространственная, а реальная непрерывность. Точно так же точка времени есть единство прошедшего и будущего. Две точки сливаются в единую точку, и в то время, когда они есть в одном, они также не есть в одном. Движение и состоит именно в том, что тело находится в одном месте и одновременно в другом месте, причем столь же верно, что оно находится не в другом, а именно в данном месте<sup>68</sup>.

То обстоятельство, что массы и сливаются воедино, и вместе с тем самостоятельны, есть другой момент отталкивания, или, иными словами, материя эластична. Что единица является лишь поверхностью, или, выражаясь иначе, что целое непрерывно, это и есть причина того, что тело совершенно *твёрдо*. Но так как лишь целое является единицей, и единица, следовательно, не положена, то тело всецело уступает, или, иначе говоря, оно абсолютно *мягко*. Но, покидая свое целое, оно является еще более интенсивной единицей. Как раз мягкость, снятие своей распространенной, сущей вне себе силы и есть ее восстановление, так как она возвращается в себя. Непосредственным обращением (*Verkehrung*) этих двух сторон является *эластичность*. Мягкое также отталкивает, также эластично, оно отступает назад, но лишь на *известное* расстояние, его нельзя вытеснить из *данного* места. Таким образом, для-себя-бытие материи, посредством которого она отстаивает себя, выступает перед нами ближайшим образом как внутренний характер материи (который также называют силой) по отношению к ее внешнему характеру, т. е. здесь по отношению к ее бытию-для-другого, т. е. внутри-нее-бытием некоего другого. Идеальность для-себя-бытия состоит в том, что некое другое проявляет себя в массе, а эта масса проявляет себя в другом. Это определение идеальности, которое кажется пришедшим извне, на поверку оказывается собственной сущностью материи, а сама эта сущность вместе с тем входит в состав внутреннего характера последней: поэтому физика

переходит к принадлежащему области рефлексии представлению о силе.

Сила толчка как величина действия является лишь тем, посредством чего материя сохраняет свое для-себя-бытие, или, иначе говоря, тем, посредством чего она оказывает сопротивление другой части материи, ибо толчок есть также и сопротивление, а сопротивление именно и означает материю. То, что оказывает сопротивление, материально, и, наоборот, оно постольку материально, поскольку оно оказывает сопротивление; противодействие есть движение обоих тел; определенное движение и определенное противодействие суть одно и то же. Тела действуют друг на друга лишь постольку, поскольку они самостоятельны, и они самостоятельны лишь посредством тяжести. Таким образом, тела оказывают друг другу сопротивление лишь посредством их тяжести, но эта тяжесть представляет собой не абсолютную тяжесть, являющуюся выражением понятия материи, а относительную тяжесть. Одним моментом тела является его вес, которым оно в своем стремлении к центру Земли давит на другое тело, оказывающее ему противодействие. Давление, следовательно, есть движение, стремящееся к упразднению расстояния одной массы от другой. Другим моментом тела является сообщенное ему движение по направлению касательной, которое заставляет его отклониться от поисков центра. Количество движения тела определяется этими двумя моментами: массой и определенностью вышеуказанного движения как скоростью. Если мы признаем эту величину чем-то внутренним, то она будет тем, что мы называем силой. Мы, однако, можем обходиться без этого аппарата сил, ибо теоремы механики об этих силах очень тавтологичны. Так как имеется *одна* определенность — определенность силы, то мы, правда, получим то же самое действие материи, если заменим массу материальных частей скоростью или, наоборот, скорость заменим массой (ибо материальное действие проявляется лишь в движении), однако идеальный фактор может замещать собой реальный фактор и обратно лишь частично, а не целиком. Пусть масса равняется 6 фунтам, а скорость равна 4, тогда сила равна 24; она будет равна 24 также в том случае, когда 8 фунтов движутся со скоростью 3 и т. д., точно так же как длина плеча на одной стороне *Nyromochlion* (безмена), на

которой висят гири, уравнивает массу, прикрепленную к другой стороне. Давление и толчок представляют собой две причины внешнего механического движения.

### § 266

Этот вес, концентрированный как интенсивная величина в точке, находящейся в самом теле, есть его *центр тяжести*. Но тело как весомое характеризуется тем, что оно полагает и имеет свое средоточие (*Mittelpunkt*) *вне себя*. Толчок и противодействие, равно как вызванное ими движение, имеют поэтому свою субстанциальную основу в *центре*, общем отдельным телам и лежащем вне их, и их вышеуказанное, вызванное извне, акцидентальное движение переходит в этом средоточии в *покой*. Так как центр находится вне материи, то этот покой является вместе с тем лишь некоторым *стремлением* к центру, а, взятый с точки зрения отношения между материей<sup>69</sup>, обособленной в особенные тела, которые сообщая стремятся к центру, этот покой является *давлением* этих тел друг на друга. Если тело *отделено* от своего центра тяжести относительно пустым пространством, то это стремление есть *падение*, *существенное* движение, в которое вышеуказанное акцидентальное движение *переходит* согласно понятию, подобно тому как согласно существованию это движение переходит в покой.

*Примечание.* Относительно *внешнего*, конечного движения основной принцип механики гласит, что тело, находящееся в покое, вечно оставалось бы в покое, а тело, находящееся в движении, вечно двигалось бы по прямой линии, *если бы внешняя* причина не заставила его перейти из одного состояния в другое. Это положение о движении и покое представляет собой не что иное, как высказывание согласно *закону тождества* (§ 115)<sup>70</sup>: движение есть движение и покой есть покой; эти два определения рассматриваются здесь как совершенно внешние в отношении друг друга<sup>71</sup>. Лишь эти абстракции, самостоятельное движение и самостоятельный покой, приводят к бессодержательному утверждению о вечно продолжающемся движении, *если бы не* и т. д. В своем месте мы показали ничтожность самого закона тождества, являющегося основой этого утверждения<sup>72</sup>. Последнее отнюдь не оправдывается опытом; уже толчок как таковой обусловлен тяжестью, т. е. определением падения. *Бросание* показывает существование *акцидентального* движения

наряду с *существенным* движением падения<sup>73</sup>, но абстракция, тело qua тело нераздельно связано со своей тяжестью, и, таким образом, при бросании эта тяжесть как бы сама требует, чтобы ее приняли во внимание. Бросание как обособленное, *для себя существующее* не может быть обнаружено. Как пример движения, вызываемого *vis centrifuga*, обыкновенно приводят находящийся в праще камень, который, движимый рукой в круге, всегда обнаруживает стремление удалиться от нее (*Newton. «Phil. nat. princ, math.» Defin. V*)<sup>74</sup>. Но спорным является не то, что такое направление *существует*, а то, что оно *существует* для себя, *отдельно от тяжести*, как некая сила, которую мы представляем себе совершенно самостоятельной<sup>75</sup>. Ньютон там же уверяет нас, что свинцовый шар *in coelos abiret et motu abeundi pergeret in infinitum*<sup>76</sup>, *если бы* (вот именно: *если бы*) только мы могли сообщить ему надлежащую скорость. Такое отделение внешнего движения от существенного не требуется ни опытом, ни понятием, а лишь абстрагирующей рефлексией. Одно дело — *различать* между ними, что является необходимым, и изображать их математически как отдельные линии, как отдельные количественные факторы и т. д. и совершенно другое дело — рассматривать их как физические самостоятельные существования\*.

Но при рассмотрении такого полета свинцового шара в бесконечное пространство мы должны отвлекаться также и от противодействия воздуха, от *трения*. При объяснении того факта, что *perpetuum mobile*, как бы верно мы его теоретически ни вычисляли и доказывали, в свое

---

\* Ньютон (*ibid. Defin. VIII*) говорит совершенно ясно: *Voces, Attractionis, Impulsus vel Propensionis cuiuscunque in centrum, indifferenter et pro se mutuo promiscue usurpo, has vires non Physice sed Mathematice tantum considerando. Unde caveat lector, ne per huiusmodi voces cogitet me speciem vel modum actionis causamve aut rationem Physicam alicubi definire vel centris (quae sunt puncta Mathematica) vires vere et Physice tribuere; si forte aut centra trahere aut vires centrorum esse dixerit*<sup>77</sup>. Но, введя представление о силах, Ньютон вынес определения за пределы физической действительности и придал им *по существу* самостоятельный характер. Вместе с тем, трактуя эти представления, он сам всюду говорит о физических предметах и сообразно с этим в изображениях так называемого мнроздания, которые по намерению автора должны носить лишь *физический*, а не метафизический характер, всегда говорит о таких *самостоятельных и независимых друг от друга* силах, об их притяжениях, толчках и т. п. как о физических существах<sup>78</sup> и рассматривает их на основе закона тождества,



время, которое не преминет наступить, все же перейдет в покой, отвлекаются, наоборот, от тяжести и приписывают это явление всецело *трению*. Этому же препятствию приписываются постепенное уменьшение *движения маятника* и его последующая остановка. О движении маятника тоже говорят, что оно продолжалось бы беспрестанно, *если бы* могли устранить трение. Это противодействие, испытываемое телом в его акцидентальном движении, несомненно, представляет собой необходимое проявление его несамостоятельности. Но подобно тому как тело встречает препятствие, мешающее ему достигнуть центра своего центрального тела, причем все же это препятствие не уничтожает его давления, его тяжести, так и противодействие трения задерживает бросательное движение тела, без того чтобы при этом его тяжесть отпала или замещалась трением. Трение является препятствием, но оно не является *существенной* задержкой внешнего акцидентального движения. Остается верным то, что конечное движение нераздельно связано с тяжестью и как акцидентальное само собой переходит в направление последней, побеждается субстанциальным определением материи.

*Прибавление.* Здесь появляется сама тяжесть как то, что приводит тело в движение, но движение, в которое она приводит тело, имеет вообще своим определением снятие этого разделения, т. е. отдаление от центра. Здесь движение как порождающее само себя есть некое движение, определенность которого в явлении полагается им же самим. Первой определенностью является направление, а второй — закон падения. *Направление* есть отношение к одному, единому (*das Eins*), которое ищется в тяжести и ею предполагается. Эти поиски не есть поиски наугад, неопределенное движение по всем направлениям пространства; материя полагает для себя в пространстве это одно как некое место, которого, однако, она не достигает. Этот центр существует не только как некое ядро, вокруг которого материя затем лишь собирается или которым она лишь притягивается, но сама тяжесть масс порождает такой центр; материальные точки, ища друг друга, положили именно в этом искании общее им средоточие тяжести. Тяжесть есть полагание такого одного; каждая особенная масса есть полагание последнего, она ищет в самой себе некое единое и концентри-

рует все свое количественное отношение с другими массами в *одной* точке. Это субъективное единое, которое лишь в поисках является объективным, есть центр тяжести тела. Каждое тело обладает средоточием тяжести, чтобы как центр иметь свой центр в некотором другом теле; масса представляет собой такую действительную единицу, или тело, поскольку оно обладает центром тяжести. Центр тяжести есть первая реальность единицы тяжести, есть стремление, в котором сосредоточивается весь вес тела. Для того чтобы масса оставалась в покое, мы должны поддерживать ее центр тяжести. Получается, как будто все остальные части тела совершенно не существуют; тяжесть тела целиком ушла в одну точку. Эта точка в случае линии, каждая часть которой принадлежит этому одному, является *рычагом*, в котором центр тяжести в качестве середины распадается на конечные точки, непрерывность которых есть линия. Точно так же целое этого единого составляет тяжесть; поверхность образует единое, которое, однако, как целое возвращено обратно в центр. То, что здесь разлагается на измерения, представляет собой непосредственно единое, или, иными словами, тяжесть обращает себя таким образом в целое единичное тело.

Каждая отдельная масса является таким телом, которое стремится к своему центру, к абсолютному средоточию тяжести. Поскольку материя определяет некий центр, стремится к нему, поскольку этот центр является точкой единства, а материя остается множеством, постольку она определена как выхождение вне себя, из своего места. Таким образом, она есть выхождение во вне своего вне-себя-бытия; это выхождение как снятие внешнего характера материи есть ее первая подлинно внутренняя сторона. Каждая масса принадлежит такому центру, и каждая отдельная масса является чем-то несамостоятельным, случайным наряду с этой истинной массой. Благодаря именно этой случайности единичная масса может быть отделена от этого центрального тела. Поскольку между массой и центральным телом лежит другая специфическая масса, которая уступает телу направляющемуся к центру, она не задерживается последней, и оно движется; или иначе: появляется определение, согласно которому тело не подпирается, оно падает. Покой, в который внешнее движение приводится падением, есть, правда, все еще стремление, оно, однако, не

случайно И не есть голое состояние или, иначе говоря, не положено извне, подобно первому покою. Покой, с которым мы теперь имеем дело, есть покой, положенный посредством понятия, равно как падение, представляющее собой движение, положенное понятием, снимает внешнее случайное движение. Инерция здесь исчезла, так как мы пришли к понятию материи. Так как каждая масса как весомая стремится к центру и, следовательно, оказывает давление, то движение является лишь стремлением, проявляющимся в другой массе и полагающим ее идеально, точно так же и эта другая масса полагает первую идеально, оказывая ей противодействие и сохраняя себя. В конечной механике эти два рода движения и покоя ставятся в один ряд; здесь все редуцируется к силам, находящимся друг с другом в определенных отношениях и обладающим различными направлениями и скоростями; конечная механика интересуется при этом главным образом получающимся результатом. Точно так же конечная механика ставит в один ряд движение падения, положенное силой тяжести, и силу бросания.

Обычно предполагают, что если бы из пушки выстрелили ядро с силой, превосходящей силу тяжести, то оно унеслось бы в безмерное пространство по направлению касательной, *если бы* (прибавляют) не существовало противодействия воздуха. Точно так же маятник качался бы до бесконечности, если бы воздух не оказывал противодействия. «Маятник, — говорят, — падает по дуге круга. Дойдя до своего вертикального положения, он приобретает благодаря этому падению скорость, благодаря которой он, двигаясь дальше по дуге, должен подняться на другой ее стороне на такую же высоту, на которой он был раньше, и, таким образом, он должен непрестанно качаться туда и обратно». Маятник следует, с одной стороны, направлению тяжести благодаря тому, что его подняли, его отдалили от направления тяжести и сообщили другое направление; это новое второе направление порождает в нем колебательное движение. И вот что утверждают: «Дуга колебания становится все меньше и меньше, и маятник наконец перестает двигаться *главным образом* благодаря противодействию, так как в противном случае колебательное движение маятника в себе продолжалось бы без конца». Однако движение, вызываемое тяжестью, и движение по касательной не представляют собой два рода независимых друг от друга движений,

но первое является субстанциальным, в котором исчезает второе, случайное движение. Само же трение не случайно, а является следствием тяжести, хотя его можно и уменьшить. Это ясно понял Франкер («*Traité élémentaire de mécanique*». [Paris, 1801], p. 175, № 4—5) и высказал это в следующих выражениях: «*Le frottement ne dépend pas de l'étendue des surfaces en contact le poids du corps restant le même. Le frottement est proportionnel à la pression*»<sup>79</sup>. Трение, следовательно, представляет собой тяжесть в форме внешнего противодействия; это — давление как совместное притягивание двух тел к центру. В нашем случае дело обстоит следующим образом: чтобы не давать маятнику двигаться беспорядочно, его следует прикрепить к чему-то другому; эта материальная связь между ним и другим телом необходима, но она нарушает его движение, и благодаря этому возникает трение. Таким образом, само трение есть необходимый момент в построении маятника, его нельзя ни отбросить, ни отмыслить. Когда представляют себе, каким было бы движение маятника, если бы он не подвергался действию трения, то это одно лишь пустое представление. Но далее следует заметить, что не только трение приводит к остановке движения маятника; если бы даже трение и прекратилось, маятник все же должен был остановиться. Тяжесть есть та сила, которая останавливает маятник, приводит его в покой согласно понятию материи; тяжесть как всеобщее одерживает верх над чуждым, и колебание маятника прекращается по линии падения<sup>80</sup>. Но эта необходимость понятия выступает наружу в этой сфере внешности как некое внешнее препятствие или как трение. Человека можно убить, но это внешнее обстоятельство случайно; истиной же является то, что человек умирает сам собой.

Комбинации падения со случайным движением, например при бросании, нас здесь не касаются: мы должны здесь рассматривать снятие случайного движения, взятое само по себе. При бросании количество движения есть произведение силы бросания и веса массы<sup>81</sup>. Но тот же самый вес есть вместе с тем тяжесть; получая в качестве всеобщего перевес, она побеждает положенное в нее определение. Мы бросаем тело лишь благодаря тяжести; оно при этом исходит из определенной тяжести, но возвращается во всеобщую тяжесть и становится простым падением. Это возвращение полагает в тяжести до-

бавочную определенность, или, иными словами, движение становится еще более единым с тяжестью. В движении бросания вес является лишь одним моментом движущей силы, или, иными словами, в него положен переход находящейся вне тяжести силы. Теперь, после этого перехода, тяжесть становится всей движущей силой; принцип движения, правда, находится еще вне ее, но он находится там совершенно формально как простой толчок, точно так же как в падении он существует как чистое отдаление. Бросание, таким образом, есть падение, а качание маятника является одновременно падением и бросанием. Тяжесть есть отстранение от самой себя, есть представление о себе как о самораздвоении, но все это пока еще чисто внешним образом. Прикрепленная точка, отдаление от линии падения, удержание движущей точки вдали от центра — эти моменты действительного движения принадлежат другой сфере.

Возвращение в линию падения из линии бросания само представляет собой бросание, и колебательное движение маятника есть падающее, порождающее себя снятие бросания.

### с. Падение

#### § 267

Падение есть *относительно свободное* движение: оно свободно, так как, положенное *понятием* тела, оно есть явление своей собственной тяжести: оно поэтому *имманентно* понятию. Но, будучи лишь *первым* отрицанием внешнего характера, оно вместе с тем *обусловлено*; *отдаление* от связи с центром еще представляет собой поэтому *извне* положенное, *случайное* определение.

*Примечание.* Законы движения касаются величины, и притом величины в сущности уже протекшего времени и пройденного в это время пространства; эти бессмертные открытия аналитического рассудка делают ему величайшую честь. Дальнейшей задачей является неэмпирическое *доказательство* этих открытий, и математическая механика дала также и последнее. Таким образом, даже наука, основывающаяся на опыте, не удовлетворяется одним лишь эмпирическим *методом* (*Monstrieren*). Предпосылкой этого априорного доказательства является предположение, что скорость при падении *равномерно* увеличивается, но доказательство состоит в превращении *моментов математической формулы* в *физические силы*,

в *ускоряющую* силу, которая в каждый момент времени делает один и тот же толчок\*, и в силу *инерции*, которая сохраняет достигнутую в каждый момент времени (большую) скорость; все это — определения, которые отнюдь не подтверждаются опытом и также не имеют никакой связи с понятием<sup>83</sup>. Говоря точнее, это математическое доказательство приводит определение величины, содержащее здесь *степенное* отношение, к форме *суммы* двух независимых друг от друга элементов и этим умерщвляет качественное, связанное с понятием определение. *Выводом* из этого якобы доказанного закона признается положение, «что в равномерно ускоренном движении скорости пропорциональны временам»<sup>84</sup>, но на самом деле это положение есть не что иное, как совершенно простая дефиниция самого равномерно ускоренного движения. В просто равномерном движении пройденные пространства пропорциональны временам; *ускоренным* движением является такое движение, в котором *скорость* в каждой из следующих частей времени увеличивается; *равномерно* ускоренным движением является, следовательно, такое движение, в котором скорости пропорциональны протекшим временам; следовательно,  $\frac{V}{t}$ , т. е.  $\frac{s}{t^2}$ <sup>85</sup>. Это — простое, подлинное доказательство. —  $V$  есть скорость *вообще*, еще не определенная скорость, таким образом, она есть *вместе с тем абстрактное*, т. е. просто равномерное, движение. Затруднение, встречающееся нам в этих доказательствах, заключается в том, что о  $V$  сначала говорится как о неопределенной скорости вообще, а в математическом выражении оно выступает как  $\frac{s}{t}$ , т. е. как просто равномерная скорость<sup>86</sup>.

\* Можно было бы сказать, что эта так называемая *ускоряющая* сила неправомерно носит это название, так как действие, которое она якобы производит, остается *равным* (константным) в каждый момент времени, — оно всегда равно *эмпирическому* фактору в величине падения, *единице* падения (15 футов на поверхности Земли). Ускорение заключается лишь в *прибавлении* этой эмпирической единицы в каждый момент времени. Напротив, так называемой силе *инерции* *ускорение* присуще по меньшей мере таким же образом, ибо ведь приписывают же ей, что благодаря ее действию продолжает существовать *достигнутая* в каждый данный момент времени *скорость*, т. е. утверждают, что она со своей стороны *прибавляет* эту скорость к вышеуказанной эмпирической величине, и притом эта скорость в конце каждого момента времени *больше*, чем в конце предшествующего момента времени<sup>82</sup>.

Окольный путь доказательства, заимствованного из математического изложения, нужен для того, чтобы брать скорость как просто равномерное  $\frac{s}{t}$ <sup>87</sup> и переходить от него к  $\frac{s}{t^2}$ . В законе, гласящем, что скорость пропорциональна временам, скорость сначала берется в общем виде, затем она совершенно ненужным образом получает математическое выражение как  $\frac{s}{t}$ , просто равномерная, затем в неё вносится сила инерции и ей приписывается этот момент пропорциональности. Но то обстоятельство, что скорость пропорциональна временам, уже определяет ее как равномерно ускоренное  $\frac{s}{t^2}$ <sup>88</sup>, и вышеуказанное определение  $\frac{s}{t}$  не имеет здесь места и совершенно исключено\*.

Закон *падения* представляет собой по сравнению с абстрактной равномерной скоростью мертвого, определенного извне механизма *свободный* естественный закон, т. е. он имеет в себе сторону, определяющуюся из *понятия* тела. Так как из этого следует, что закон должен

---

\* Лагранж<sup>89</sup> в «*Théorie des fonctions*», 3-me partie, «*Application de la Théorie à la Mécanique*», ch. I идет на свой манер совершенно правильным, простым путем. Он исходит из математического рассмотрения функций и *находит*, что в *применении* к механике  $s=ft$ , в природе существует  $ft$ , равное  $bt^2$ ;  $s=ct$  нет в природе<sup>90</sup>. Здесь справедливо нет и речи о том, чтобы дать *доказательство*  $s=bt^2$ , а это отношение заимствуется из природы, в которой оно *находится*. При разложении функции, когда  $t$  становится  $t+\phi$ , оказывается, что из ряда, получающегося для пройденного в  $\phi$  пространства, можно применять лишь два первых члена, а остальные приходится опустить. Лагранж рассматривает это обстоятельство по своему обычному способу рассуждения — исходя из точки зрения анализа. Но лишь эти первые два члена применяются для объяснения предмета именно потому, что лишь они обладают реальным определением (*ibid.*, 4, 5: «*On voit que les fonctions primes et secondes se présentent naturellement dans la mécanique dû elles ont une valeur et une signification déterminées*»<sup>91</sup>). Начиная отсюда, Лагранж, правда, переходит к ньютоновским выражениям и говорит об абстрактной, т. е. просто равномерной, скорости, подчиняющейся силе инерции, и об ускоряющей силе<sup>92</sup>, благодаря которой врываются также и измышленные рефлексии о бесконечно малой частице времени ( $\phi$ ), ее начале и конце. Но это не оказывает никакого влияния на правильный ход рассуждений Лагранжа, который пользуется этими определениями не для *доказательства* закона, а последний, как и следует, заимствуется из опыта и затем к нему применяется математическая трактовка.

быть выведен из понятия, то мы должны исходить из последнего и показать путь, связующий галилеевский закон, гласящий, что «пройденные пространства относятся друг к другу как *квадраты* протекающих времен», с определением понятия<sup>93</sup>.

Но здесь связь совершенно простая, заключающаяся в том, что так как здесь понятие делается определяющим, то определения понятия времени и пространства становятся *свободными* по отношению друг к другу, т. е. *определения величины* пространства и времени соответствуют определению и понятию последних. Но время есть момент *отрицания*, для-себя-бытия, есть принцип единого, его величина (какое бы то ни было эмпирическое число) является по отношению к пространству единицей, или знаменателем. Напротив, *пространство* есть *внеположность*, и притом внеположность *не какой-нибудь другой величины*, а именно величины времени, ибо скорость этого *свободного* движения приводит к тому, что время и пространство не *внешни*, не случайны по отношению друг к другу, а оба они составляют *одно* определение. Противоположная единству как форме времени форма внеположности пространства, и притом без всякого вмешательства какой бы то ни было другой определенности, представляет собой *квадрат*; это — величина, *выходящая вон из себя*, перемещающая себя во второе измерение и тем самым увеличивающая себя, но увеличивающая себя согласно *своей собственной*, а не *чужой* определенности. Она делает саму себя границей этого расширения, и в ее *иностановлении* (Anderswerden) она, таким образом, *относится лишь с собой*.

Таково доказательство закона падения из *понятия* предмета. *Степенное* отношение<sup>94</sup> является *существенно качественным* отношением, и лишь оно представляет собой отношение, принадлежащее области понятия. Имея в виду дальнейшее, мы должны здесь еще прибавить, что так как *падение* содержит в себе вместе с тем обусловленность в свободе, то время остается *лишь абстрактным единством* в качестве *непосредственного* числа, равно как и определение величины пространства достигает лишь *второго измерения*.

*Прибавление.* Лишь поиски центра представляют в падении абсолютную сторону. После мы увидим, что другой момент — распадение (die Divergenz), различение, перемещение тела в положение неподдерживаемого — также



вытекает из понятия. В падении масса отделяется не сама собой, но после того, как она отделилась, она возвращается в единство. Движение падения составляет, таким образом, переход и находится посередине между инертной материей и материей, в которой ее понятие абсолютно реализовано, или, иначе говоря, абсолютно свободным движением. Между тем как масса в качестве лишь количественно равнодушного различия является фактором внешнего движения, здесь, где движение положено понятием материи, количественное различие масс как таковых не имеет никакого смысла; они падают как материя вообще, а не как массы. При падении тела как раз рассматриваются лишь как тяжелые, и большое тело так же тяжело, как и маленькое тело, т. е. как тело, обладающее меньшим весом. Мы, правда, знаем, что пух падает не с такой скоростью, как свинцовый шар; однако причиной этого неравномерного падения является среда, которая должна уступить падающим телам, так что массы относятся друг к другу согласно качественному различию противодействия. Камень, например, падает с большей скоростью в воздухе, чем в воде, но в безвоздушном пространстве тела падают с одинаковой скоростью. Галилей выдвинул это положение и сообщил его монахам. Лишь один патер по-своему согласился с ним, сказав, что ведь ножницы и нож достигают земли одновременно; но открыть этот закон было не так легко. Такие открытия более ценны, чем тысячи и тысячи так называемых блестящих мыслей.

Эмпирической величиной является падение тела в первую секунду на расстояние несколько большее 15 футов<sup>95</sup>; в других широтах, однако, получается некоторая разница. Если тело падает в продолжение двух секунд, то оно проходит не двойное, а четверное пространство — 60 футов, в 3 секунды оно проходит 9 помноженное на 15 и т. д. Или, выражая это иначе, если одно тело падало в продолжение 3 секунд, а другое в продолжение 9, то пройденные ими пространства относятся друг к другу не как 3:9, а как 9:81. Просто равномерное движение есть обычное механическое движение; неравномерно ускоренное движение же произвольно; лишь равномерно ускоренное движение закономерно, лишь оно есть живое естественное движение. Следовательно, вместе с временем равномерно увеличивается и скорость, т. е.  $t : \frac{s}{t}$ , или

$s : t^2$  (ибо  $s : t^2$  есть то же самое, что  $\frac{s}{t^2}$ ). В механике это доказывают математически, обозначая так называемую силу инерции квадратом, а так называемую силу ускорения — треугольником, пристроенным к квадрату<sup>96</sup>. Такой способ доказательства интересен, и он может быть необходим для математического изложения, но это доказательство является лишь математическим и оно в сущности вымучено. Эти доказательства всегда предполагают доказанным то, что они должны доказать. В конце концов описывается то, что действительно происходит; эти приемы, к которым прибегает математика, вызываются потребностью преобразовать отношение степеней в более доступное, свести его, например, к умножению, сложению или вычитанию. Таким образом, движение падения разлагается на две части. Но это деление не представляет собой ничего реального, а является пустой фикцией и нужно лишь в целях математического изложения.

## § 268

Падение есть лишь абстрактное полагание *центра*, в единстве которого различие отдельных масс и тел полагает себя как снятое: масса, вес не имеют поэтому никакого значения в величине этого движения. Но простое для-себя-бытие центра как это *отрицательное* отношение к самому себе является по существу *отталкиванием* самого себя; это — *формальное* отталкивание во множественные покоящиеся центры (звезды), это — *живое* отталкивание как определение последних согласно *моментам понятия* и существенное отношение этих положенных различных центров друг с другом. Это отношение представляет собой *противоречие* между их самостоятельным для-себя-бытием и их замкнутостью в понятии; проявлением этого противоречия между их реальностью и их идеальностью является движение, а именно *абсолютно свободное движение*.

*Прибавление.* Недостаток закона падения заключается в том, что мы в этом движении видим пространство положенным лишь в первой степени абстрактным образом как линия. Это происходит оттого, что движение падения есть не только свободное, но также и обусловленное движение (см. предшествующий параграф). Падение есть лишь первое проявление тяжести, потому что условие (удаление от центра) еще случайно, не определено самой

тяжестью. Эта случайность должна отпасть. Понятие должно стать совершенно имманентным материи; это мы увидим в третьей части, в абсолютной механике. Она имеет своим предметом совершенно свободную материю, которая в своем наличном бытии вполне адекватна своему понятию. Инертная материя совершенно неадекватна своему понятию. Тяжелая материя как падающая адекватна своему понятию лишь частично, а именно благодаря снятию множественности, представляющему собой стремление материи к одному месту как к центру. Но другой момент, дифференциация места в самом себе, еще не положен понятием, или, иными словами, притягиваемая материя еще не отталкивает себя как тяжелую, распадение на многие тела еще не является деянием самой тяжести — вот чего здесь не хватает. Такого рода материя, которая в качестве множественной протяженна и вместе с тем непрерывна в самой себе, содержит в себе центр, — такая материя должна отталкиваться; это — реальное отталкивание, в котором центр состоит в том, что он сам себя отталкивает, сам себя размножает, в котором, следовательно, массы положены как многие тела и каждое из них обладает центром. Логическое единое есть бесконечное отношение с самим собой, тождество с собой, но тождество как относящаяся к себе отрицательность и, следовательно, отталкивание от самой себя, это — другой содержащийся в понятии момент. Материя должна положить себя в определениях своих моментов. Это составляет ее реальность. Падение есть одностороннее полагание материи как притяжения; дальше требуется, чтобы она проявилась также и как отталкивание. Формальное отталкивание имеет также свои права, ибо природа состоит как раз в том, что она предоставляет абстрактному обособленному моменту существовать самостоятельно. Таким наличным бытием формального отталкивания являются звезды в качестве вообще множества еще не различных тел, которые здесь, однако, еще не рассматриваются как светящие, ибо свет есть физическое определение.

Можно было бы думать, что в отношениях звезд друг к другу есть смысл, но в действительности они принадлежат области мертвого отталкивания. Их *фигурации* могут являться выражением существенных отношений, но они не входят в состав живой материи, в которой центр различает себя в самом себе. Скопище звезд представляет собой формальный мир, потому что в нем осу-

ществляются лишь вышеуказанные односторонние определения. Мы отнюдь не должны признавать равноценность этой системы солнечной системе, которая является единственной доступной нашему познанию системой реальной разумности на небе. Звезды могут вызывать в нас удивление своей вечной неподвижностью, но их нельзя признать равными по достоинству конкретным, индивидуальным существам. Материя, наполняющая пространство, рассыпается на бесконечно многие материи, но это первое рассеяние материи может лишь услаждать взор. Эта световая сыпь так же мало достойна удивления, как сыпь на теле человека или как многочисленный рой мух<sup>97</sup>. Неподвижный покой этих звезд действует на наше зрение, настроение, страсти утихают при созерцании этого покоя и простора. Но с философской точки зрения этот мир не представляет собой того интереса, который он имеет для чувства. То обстоятельство, что звезды во множестве рассеяны по безмерным пространствам, ничего не говорит разуму; это — нечто внешнее, пустое, это — отрицательная бесконечность. Разум сознает себя выше этой бесконечности, восхищение звездами представляет собой отрицательное восхищение и возвышение души, которое чувствуется при их созерцании, застревает в своей ограниченности. Разумное рассмотрение звезд состоит в постижении их расположения. Рассыпание пространства на абстрактную материю само совершается согласно внутреннему закону, и можно думать, что звезды являются внутренне связанными между собой кристаллизациями. Желание знать, как все выглядит на звездах, представляет собой пустое любопытство. О необходимости фигураций звезд нам незачем много говорить. Гершель<sup>98</sup> наблюдал в туманностях формы, указывающие на то, что существует некоторая правильность в этих фигурациях. Пространства, более отдаленные от Млечного пути, более пусты. Таким образом, Гершель и Кант пришли к мысли, что звезды образуют чечевицеобразную фигуру. Это — нечто совершенно неопределенное, слишком общее. Достоинство науки не в том, что она объясняет все многообразные формообразования: нужно удовлетворяться тем, что действительно удалось постигнуть до настоящего времени. Существует многое, что еще не может быть нами постигнуто; это должна признать философия природы. В настоящее время разумный интерес к звездам может обнаружиться лишь в стремлении постичь их

геометрию. Звезды представляют собой область той абстрактной, бесконечной дифференциации, в которой случайность оказывает существенное влияние на их расположение.

## С

### АБСОЛЮТНАЯ МЕХАНИКА <sup>90</sup>

#### § 269

Тяготение есть истинное и определенное понятие материальной телесности, которое, реализуясь, возвышается до идеи. Всеобщая телесность делится существенно на особые тела и смыкается в момент единичности, или субъективности, как являющееся наличное бытие в движении, которое благодаря этому представляет собой непосредственно систему нескольких тел.

*Примечание.* Мысль о всеобщем тяготении должна быть признана глубокой, хотя она <sup>100</sup> обратила на себя внимание и внушила доверие главным образом благодаря связанным с нею количественным определениям, и ее подтверждения искали в опыте, простирающемся от солнечной системы до явлений, происходящих в капиллярной трубочке <sup>101</sup>. Таким образом, эта мысль, сформулированная в сфере рефлексии, имеет вообще лишь значение абстракции; в своем более конкретном применении она имеет всего лишь значение тяжести, рассматриваемой как определение величины падения, а не значение развитой в своей реальности идеи, которую указываем в настоящем параграфе. Тяготение непосредственно противоречит закону инерции, ибо вследствие тяготения материя стремится выйти из самой себя и перейти к другой материи.

В самом понятии тяжести, как мы указали выше <sup>102</sup>, содержатся два момента: момент для-себя-бытия и момент снимающей для-себя-бытие непрерывности. Эти моменты понятия испытывают судьбу притяжения и отталкивания, а именно их понимают как особые силы, соответствующие силам притяжения и отталкивания, в них видят центростремительную и центробежную силы, которые действуют на тела подобно тяжести независимо друг от друга и сталкиваются случайно в чем-то третьем — в теле. Благодаря этому снова аннулируется то, что есть более глубокого в мысли о всеобщей тяжести, и до тех пор, пока в учении об абсолютном движении.

будут господствовать столь восхваляемые открытия *сил*; нельзя будет проникнуть в него понятие и разуму. В умозаключениях, которое содержит в себе *идею* тяжести (сама тяжесть именно есть понятие, которое посредством обособления тел раскрывает себя во внешнюю реальность, и вместе с тем оно в своей идеальности и рефлексии-в-себя, в движении обнаруживает себя сомкнутым с самим собой), содержится разумное тождество и нераздельность моментов, которые в другом понимании представляются самостоятельными. Движение как таковое имеет вообще смысл и существует лишь в системе *нескольких* тел, и притом тел, находящихся друг с другом в отношениях, соответствующих различным *определениям* <sup>103</sup>. Это более строгое определение в умозаключениях тотальности, которое само является системой трех умозаключений, указано нами там, где мы говорили о понятии объективности (см. § 198).

*Прибавление.* Солнечная система представляет собой ближайшим образом множество самостоятельных тел, существенно соотносящихся друг с другом, обладающих тяжестью, но сохраняющих себя в самом этом отношении и полагающих свое единство в ином, лежащем вне их. Таким образом, множество в этой системе уже не является столь неопределенным, как в звездах, а различие положено; и определенность этого различия состоит лишь в различии абсолютно всеобщего центрирования от частного центрирования. Из этих двух определений вытекают формы движения, в которых осуществлено понятие материи. Движение происходит в относительно центральном теле, которое представляет собой всеобщую определенность места в себе самом. Вместе с тем место этого тела также и неопределенно, поскольку оно имеет свой центр в другом теле, и эта неопределенность также должна существовать, между тем как определенное в себе и для себя место есть лишь одно место. Особенным центральным телам поэтому безразлично, в каком месте они находятся; и это проявляется в том, что они ищут свой центр, т. е. оставляют свое место и перемещаются в другое. Третьим соображением является следующее: эти особенные центральные тела могли бы, пожалуй, находиться на одинаковом расстоянии от своего центра. В таком случае они были бы не отдалены друг от друга. Если бы они при этом двигались по одной и той же орбите, то их нельзя было бы отличать друг от друга и они были бы одним и

тем же телом, каждое из них было бы лишь повторением другого, и различие между ними было бы, следовательно, пустым звуком. Четвертая черта состоит в том, что, меняя свое место и находясь на различных расстояниях друг от друга, они возвращаются в себя по кривой, ибо лишь благодаря этому они воплощают свою самостоятельность по отношению к центральному телу, так же как свое единство с центром они реализуют тем, что вращаются вокруг него по той же самой кривой. Но как самостоятельные по отношению к центральному телу они в то же время держатся своего места и уже больше не падают на свое центральное тело.

Согласно этому, существуют вообще три вида движения:  $\alpha$ ) механическое, извне сообщенное движение, которое равномерно;  $\beta$ ) полуобусловленное, полусвободное движение падения, в котором отделенность тела от своей тяжести положена пока что еще случайно, но движение принадлежит уже самой тяжести;  $\gamma$ ) безусловное свободное движение, главные моменты которого мы указали выше, — великая небесная механика. Это движение происходит по кривой. В этом движении особые тела одновременно полагают центральное тело и сами полагаются этим центральным телом. Центр не имеет никакого смысла без периферии, и периферия не имеет смысла без центра. Это заставляет отказаться от физических гипотез, которые исходят то из центра, то из особенных тел и признают первоначальным то первое, то последнее. Каждое из этих воззрений необходимо, но, взятые отдельно, они односторонни. Распадение на различные тела и полагание субъективности суть *единый* акт, свободное движение, а не нечто внешнее подобно давлению и толканию. Говорят, будто в тяжести мы видим и можем показать, что сила тяготения есть самостоятельно существующая реальная сила. Тяжесть как причина падения является, правда, понятием материи, но материи, абстрактно еще не различающей себя в самой себе. Падение есть неполное проявление тяжести, и, следовательно, оно не реально. Центрбежная сила как стремление улететь по направлению касательной странным образом якобы сообщена небесным телам броском со стороны, посторонним толчком, полученным с самого начала<sup>104</sup>. Такое случайное, извне сообщенное движение похоже на то, что происходит с привязанным к нитке камнем, который стремится оторваться от нитки, когда мы его вертим. Оно

принадлежит области инертной материи. Мы, следовательно, не должны говорить о силах. Если мы все же желаем говорить о силе, то мы должны помнить, что в действительности существует лишь *одна* сила, моменты которой не тянут тело в различные стороны подобно двум силам. Движение небесных сил не является следствием притягивания туда и сюда, а представляет собой свободное движение. Небесные тела, по выражению древних, шествуют подобно блаженным богам<sup>105</sup>. Небесная телесность не является телесностью, имеющей принцип покоя или движения вне себя. Так как камень инертен, а вся Земля состоит из камней и другие небесные тела похожи на Землю, то из этого хотят сделать вывод, что свойства целого одинаковы со свойствами частей. Толчок, давление, противодействие, трение, тяготение и т. п. имеют силу лишь по отношению к другого рода материальным телам, а не по отношению к небесным телам. Между небесными и другими телами имеется, правда, нечто общее — материя, точно так же как хорошая и плохая мысли суть мысли, но ведь плохая мысль не становится хорошей только потому, что хорошая мысль есть также мысль.

## § 270

Что касается тел, в которых понятие тяжести свободно реализовано для себя, то они имеют определениями своей различной природы моменты своего понятия. Одним моментом является, следовательно, *всеобщий* центр абстрактного отношения с самим собой. Этому центру противостоит *непосредственная*, вне-себя-сущая, лишенная центра *единичность*, также проявляющаяся в качестве самостоятельной телесности. Но *особенными* телами являются те тела, которые находятся как в определении вне-себя-бытия, так и в определении в-себе-бытия, тела, которые представляют собой центры для себя и соотносятся с первым центром как с своим существенным единством.

*Примечание.* Планетарные тела, будучи непосредственно *конкретными*, являются наиболее совершенными в своем существовании. Обычно считают самым превосходным небесным телом Солнце, так как рассудок предпочитает абстрактное конкретному: ведь даже неподвижные звезды ставятся выше, чем тела солнечной системы. Лишенная центра телесность как принадлежащая сфере внешности обособляется в самой себе и распадается на



двойного рода противоположные тела — на *лунообразные* и *кометообразные* <sup>106</sup>.

Законы абсолютно свободного движения открыты, как известно, *Кеплером*; это открытие достойно бессмертной славы. *Кеплер* <sup>107</sup> доказал свое открытие в том смысле, что он нашел *всеобщее* выражение для опытных данных (§ 227). До настоящего времени распространено мнение, что лишь *Ньютон* <sup>108</sup> нашел доказательство этих законов. Нелегко найти другой такой пример, когда слава несправедливо отнята у того, кто на самом деле сделал открытие, и отдана другому. Я сделаю относительно этого пункта следующие замечания: 1) сами математики признают, что можно вывести ньютоновские формулы из кеплеровских законов. Но совершенно просто и непосредственно можно вывести их следующим образом: в 3-ьем кеплеровском законе  $\frac{A^3}{T^2}$  является константой. Если напомним эту формулу в виде  $\frac{A \cdot A^2}{T^2}$  и назовем вслед за Ньютоном  $\frac{A}{T^2}$  всеобщей тяжестью, то мы получим его закон, согласно которому эта так называемая тяжесть действует обратно пропорционально квадрату расстояния. 2) Ньютоново доказательство кеплеровского закона, гласящего, что тело, подчиненное закону тяжести, обращается вокруг центрального тела по *эллипсу*, приводит к *коническому сечению* вообще, между тем как основное положение, которое должно быть доказано, состоит именно в том, что орбитой такого тела является не круг или какое-нибудь другое коническое сечение, а только эллипс. Да и помимо этого ньютоновское доказательство («Princ. Math.», 1. I. Sect. II. prop. 1) <sup>109</sup> вызывает возражения. Математический анализ уже не пользуется больше доказательством, являющимся основой ньютоновской теории. Условия, приводящие к тому, что орбитой тела является *определенное* коническое сечение, представляют собой в аналитической формуле *константы*, и их определение сводится к *эмпирическому* обстоятельству, а именно к особенному положению, занимаемому телом в определенный момент времени, и к *случайной* силе толчка, который оно первоначально получило. Таким образом, обстоятельство, определяющее, что кривая линия превращается в эллипс, находится вне формулы, которая должна быть доказана, и математики даже и не помышляют доказать

существование этого обстоятельства. 3) Ньютонский закон так называемой силы тяжести также почерпнут из опыта посредством индукции <sup>110</sup>.

Разница между Кеплером и Ньютоном состоит лишь в том, что то, что первый выразил в простой и возвышенной форме, в форме законов движения небесных тел, последний превратил в рефлективную форму силы тяжести, взяв при этом ту величину этой силы, которая получается при падении тел. Если ньютонская форма доказательства не только удобна, но и необходима для аналитического метода, то это различие между законами Кеплера и Ньютона является только различием математических формул. Математический анализ давно научился выводить ньютонское выражение и находящиеся в связи с ним законы из форм кеплеровских законов (я придерживаюсь при этом изящного изложения у Франкера в его «*Traité élém. de Mécanique*», Liv. II, Ch. II, p. IV) <sup>111</sup>. Вообще старая манера так называемого доказывания состоит из запутанной ткани *линий* и чисто геометрических построений, которым приписывают физическое значение *самостоятельных* сил, и из пустых определений рефлексии, как, например, из вышеуказанных *ускоряющей силы* и *силы инерции*, а главным образом из отношений самой так называемой тяжести и центростремительной и центробежной сил и т. д.

Замечания <sup>112</sup>, сделанные нами здесь, требуют более подробного развития, чем это уместно в кратком учебнике. Учения, не согласующиеся с общепринятыми, кажутся бездоказательными утверждениями, и если они к тому же противоречат взглядам крупных авторитетов, то они кажутся чем-то еще худшим, а именно самонадеянностью <sup>113</sup>. Но все сказанное нами до сих пор является не столько учением, сколько голыми фактами, и от читателя требуется только, чтобы он решительно различал между определениями, требуемыми математическим анализом, а также ходом рассуждений, которому он должен следовать согласно своему методу, и тем, что обладает физической реальностью. Предпосылки, ход рассуждений, требуемые анализом, и выводы, к которым он приходит, совершенно не затрагиваются вышеприведенными возражениями, касающимися лишь *физической* ценности и *физического* значения этих определений и вышеуказанного хода рассуждений. На это мы считали нужным обратить внимание читателя. Очень важно осознать, что физическая

механика затопляется *неслыханной метафизикой*, противоречащей опыту и понятию и имеющей своим источником единственно лишь вышеуказанные математические определения.

Все признают, что помимо основы аналитического рассмотрения, само развитие которого сделало, впрочем, во многом излишним и даже признало неправильным многое из того, что принадлежало к его существенным принципам и составляло его славу, *Ньютон* прибавил к содержанию кеплеровских законов лишь принцип *пертурбации*. Мы должны здесь указать на важность этого принципа <sup>114</sup>, поскольку он основан на положении, что так называемое притяжение является действием всех отдельных частей тела, поскольку эти части берутся как материальные. Закон этот означает, что материя сама вообще полагает свой центр. Масса отдельного тела вследствие этого должна рассматриваться как момент в *определении места*, занимаемого центром, а совокупность всех тел системы — как полагающая свое солнце. Но даже отдельные тела соответственно их относительным положениям в каждый данный момент, их размещению по отношению друг друга во всеобщем движении выражают *взаимоотношения* тяжести; это приводит к тому, что между ними не только существуют абстрактно-пространственные отношения, расстояния, но каждое из них полагается в качестве *особенного* центра <sup>115</sup>, который, однако, частично снова растворяется во всеобщей системе, частично, если это отношение остается постоянным (во взаимных пертурбациях Юпитера и Сатурна), остается по крайней мере подчиненным последней.

Мы теперь укажем в основных чертах, каким образом главные определения свободного движения связаны с *понятием*. Обосновывать эти положения подробнее мы здесь не можем и должны поэтому предоставить их пока своей судьбе. Исходным принципом нашего обоснования является то, что даваемое разумом доказательство количественных определений свободного движения может основываться лишь на *определениях понятия* пространства и времени, — тех моментов, отношением между которыми (однако не внешним) является движение <sup>116</sup>. Должно же наконец наступить время, когда наука осознает метафизические категории, которыми она пользуется, и положит в основание своих размышлений понятие предмета вместо этих категорий!

То обстоятельство, что *прежде всего* движение в общем представляет собой *возвращающееся в себя* движение, вытекает из определения особенных единичных тел (§ 269), согласно которому они отчасти имеют свой центр в самих себе и суть самостоятельные существования, отчасти же имеют вместе с тем свой центр в другом теле. Это те определения понятия, которые лежат в основании представлений о *центростремительной* и *центробежной силах*, но эти определения понятия извращаются в вышеуказанных представлениях, и получается, что будто бы каждая из этих сил *самостоятельно* существует вне другой и действует независимо, а встречаются они друг с другом в своих действиях лишь случайно, *внешне*. Эти силы суть, как мы уже указали<sup>117</sup>, линии, которые должны были получить значение лишь вспомогательных средств математического доказательства, а вместо того превращены в физические реальности.

Далее, это движение *равномерно ускорено* (но, *возвращаясь в себя*, оно сменяется *равномерно замедленным*). А в движении как *свободном* движении пространство и время начинают проявляться в определении величины движения такими, каковы они суть на самом деле — как *отличные* друг от друга (§ 267, примечание), а не ведут себя как в абстрактной, просто равномерной скорости. В так называемом *объяснении* движения из *постоянного возрастания* и *убывания* величины центробежной и центростремительной сил *путаница*, к которой приводит предположение о существовании таких самостоятельных сил, достигает крайнего предела. Согласно этому объяснению, в движении планеты от афелия к перигелию центробежная сила *меньше*, чем центростремительная сила; напротив, в самом перигелии центробежная сила сразу же становится снова больше центростремительной. В движении планеты от перигелия к афелию силы находятся между собой в обратном отношении<sup>118</sup>. Совершенно очевидно, что такой *внезапный переход* достигнутого перевеса одной силы в ее поражение не является чем-то *почерпнутым* из природы этих сил. Мы должны были бы, напротив, сделать вывод, что перевес, достигнутый одной силой над другой, не только сохраняется, а приводит к полному уничтожению другой силы, и движение либо благодаря перевесу центростремительной силы переходит в покой, а именно в падение планеты на центральное тело, либо благодаря перевесу центробежной

силы переходит в движение по прямой линии<sup>119</sup>. Вывод, который обыкновенно делают, очень прост и заключается в следующем рассуждении: так как небесное тело начиная от своего перигелия все больше отдаляется от Солнца, то центробежная сила снова становится большей. Так как небесное тело в афелии дальше всего от Солнца, то эта центробежная сила там является наибольшей. Эта метафизическая химера (Unding) самостоятельных центробежной и центростремительной сил принимается как предпосылка, но вместе с тем нам запрещают применять к этой рассудочной фикции рассудок, мы не имеем права спросить, каким образом такая сила, которая ведь самостоятельна, сама собой делает себя то слабее другой, то сильнее, то создает или допускает, чтобы создали ей перевес, то снова уничтожает достигнутый ею перевес или допускает, чтобы другая сила лишила ее первенства<sup>120</sup>. Если присмотримся ближе к этому попеременному возрастанию и убыванию, то окажется, что на среднем расстоянии от абсидов<sup>121</sup> находятся точки, в которых силы *уравновешивают* друг друга. Следующий за этим выход этих сил из равновесия является чем-то столь же немотивированным, как вышеуказанный внезапный переход от возрастания к убыванию. Легко вообще убедиться, что при этом способе объяснения устранение затруднений посредством дальнейшего определения приводит лишь к новым и еще большим затруднениям.

Такое же затруднение встречается нам при объяснении того, что под экватором маятник качается медленнее. Это явление приписывается тому, что под экватором центробежная сила якобы больше. Но столь же легко можно было бы объяснить это явление возросшей силой тяжести, удерживающей маятник с большей силой перпендикулярно линии покоя<sup>122</sup>.

Что же касается *формы орбиты*, то следует заметить, что *круг* мы должны понимать как орбиту, соответствующую *простому равномерному движению*. Мыслимо, пожалуй, как обыкновенно выражаются, чтобы в круге происходило также и равномерно *ускоренное*, и равномерно *замедленное* движение. Но эта мыслимость или возможность означает лишь абстрактную возможность представления, и движение получается благодаря тому, что в этом представлении опускается то определение, которое здесь единственно важно, и поэтому таковое представление не только поверхностно, но и ложно. *Круг*

представляет собой возвращающуюся в себя линию, в которой все радиусы *равны* между собой, т. е. он вполне определен радиусом; это — лишь *одна*, и притом *вся*, определенность. В свободном же движении, в котором пространственное и временное определения *дифференцируются*, вступают друг с другом в некое качественное отношение, это отношение необходимо выступает в самом *пространстве* как некое его *различие*, которое, следовательно, требует наличия *двух* определений. Благодаря этому форма возвращающейся в себя орбиты становится по существу *эллипсом*. В этом состоит первый из законов Кеплера.

Абстрактная определенность, составляющая природу круга, выступает также в том виде, что дуга или угол, заключенные между двумя радиусами, *независимы от них*, представляют собой по отношению к ним всецело эмпирическую величину. Но в определенном понятии движения расстояние от центра и дуга, которую проходит тело в определенный промежуток времени, должны содержаться в *одной и той же* определенности, составлять *единое целое* (моменты понятия не находятся между собой в случайном отношении); таким образом, получается пространственное определение двух измерений, *сектор*. Дуга по существу является функцией радиуса-вектора, а так как дуги, проходимые телом в равные промежутки времени, не равны между собой, то это приводит к неравенству радиусов между собой. Что детерминация пространства временем выступает здесь как некое определение, имеющее два измерения, как *определение плоскости*, — это находится в связи с тем, что мы сказали выше о падении (§ 267) и о выражении его определенности, а именно в одном случае через время как корень, а в другом через пространство как *квадрат*. Здесь, однако, благодаря возвращению линии движения в самое себя *квадрат* пространства (das Quadratische des Raumes) ограничивает себя, превращается в сектор. Таковы, как мы видим, всеобщие принципы, на которых основан второй кеплеровский закон, гласящий, что *в равные времена проходятся равные секторы*.

Этот закон касается лишь отношения дуги к радиусу-вектору, и время представляет при этом абстрактное единство, в котором сравниваются между собой различные секторы, потому что оно как единство является детерминирующим. Но имеется дальнейшее отношение, а

именно отношение между временем не как единством, а как определенным количеством вообще, как отношение времени обращения к величине орбиты, или, что одно и то же, к расстоянию от центра. В *падении*, этом полусвободном движении, которое хотя, с одной стороны, и определяется понятием, все же, с другой стороны, определяется также и извне,— в этом движении, как мы видели выше, время и пространство относятся между собой как корень и квадрат<sup>123</sup>. Но в абсолютном движении, в царстве *свободной* меры каждая определенность достигает своей тотальности. Как корень время является только чисто эмпирической величиной, а как качественное оно есть только абстрактное единство. Но как *момент* развитой тотальности оно есть вместе с тем развитое в нем единство, для себя тотальность, которая производит себя и соотносится в этом произведении с *самой собой*; так как она лишена в самой себе измерений, то в своем произведении она приходит только к формальному тождеству с собой, к *квадрату*; пространство же, напротив, как положительная внеположность приходит к измерению понятия, к *кубу*. Таким образом, их реализация вместе с тем сохраняет также и первоначальное отличие между ними. Это — третий кеплеровский закон, отношение *кубов расстояния* к *квадратам* времен. Этот закон потому так велик, что он так просто и непосредственно изображает *разум вещей*. Напротив, ньютоновская формула, благодаря которой кеплеровский закон превращается в закон *силы* тяжести, обнаруживает извращение положения вещей, к которому приходит останавливающаяся на полпути *рефлексия*.

*Прибавление.* Здесь, в механическом движении, впервые появляются законы в собственном смысле, ибо законами называются связи между двумя простыми определениями, так что лишь простое отношение их друг с другом составляет целостное отношение, члены же отношения должны сохранять видимость свободы. Напротив, в области магнетизма нераздельность двух определений уже положена; поэтому мы эту связь не называем законом. В высших формах индивидуализированное является тем третьим, в котором определения связаны между собой, и у нас больше уже не имеется непосредственных определений двух соотносящихся друг с другом вещей. В духе впервые снова появляются законы, потому что здесь выступает то, что самостоятельно по отношению

друг к другу. Законы этого движения касаются только двух вещей: формы орбиты и скорости движения. Здесь нам нужно развить эти законы из понятия. Полное развитие этих законов составило бы обширную науку. Так как задача очень трудна, то такой науки пока нет.

Кеплер открыл свои законы эмпирически, посредством индукции, основываясь на исследованиях *Тихо Браге*<sup>124</sup>. Гениальным его подвигом здесь является то, что он, исходя из этих единичных явлений, открыл всеобщий закон.

1. Коперник<sup>125</sup> еще принимал, что орбита планет имеет форму круга, но их движение эксцентрично. Планеты, однако, не проходят равные дуги в равные времена; такое движение не может иметь места в круге, ибо оно противно его природе. Круг представляет собой кривую рассудка, а последний полагает равенство. Движение по кругу может быть лишь равномерным: равным дугам могут соответствовать лишь равные радиусы. Это не всегда и всюду принимается как истина; однако при ближайшем рассмотрении оказалось бы, что противоположный взгляд является лишь пустым утверждением. Круг обладает лишь *одной* константой, другие же кривые второго порядка обладают двумя константами, большой и малой осью. Если различные дуги проходятся в равные промежутки времени, то эти дуги должны различаться между собой не только эмпирически, но и функционально, т. е. различие должно содержаться в самой их функции. Но в круге дуги в действительности различаются между собой лишь эмпирически. В функцию дуги существенно входит радиус, отношение периферии к центру. Если бы дуги различались между собой, то и радиусы также должны были бы отличаться друг от друга, и, таким образом, сразу же было бы упразднено понятие круга. Как только принимается существование ускорения, из него сразу же непосредственно вытекает, что радиусы различаются между собой, дуга и радиус, безусловно, связаны друг с другом. Орбитой планет, следовательно, должен быть эллипс, так как орбита возвращается в себя. Согласно наблюдению, орбита планет не вполне соответствует эллипсу; мы должны поэтому принимать существование других нарушений. Позднейшей астрономии предстоит решить вопрос, не обладает ли орбита планет еще более глубокими функциями, чем те, которыми обладает эллипс, — не представляет ли она собой, например, яйцеобразную линию.



2. Определенность дуги заключается здесь в радиусах, которыми она отрезывается; эти три линии образуют вместе треугольник, целостную определенность, моментами которой они являются. Радиус представляет собой функцию дуги и другого радиуса. Надо твердо помнить и не упускать из виду, что определенность целого содержится в этом треугольнике, а не в дуге самой по себе, поскольку она есть эмпирическая величина, и не в отдельной определенности, которая может быть сравниваема с чем-то внешним. Эмпирическая определенность всей кривой, какой-то частью которой является дуга, зависит, с одной стороны, от соотношения ее осей, а с другой — от закона изменения векторов; и поскольку дуга является частью целого, ее определенность подобно определенности треугольника зависит от того, что вообще составляет определенность всей орбиты. Для того чтобы линия подчинялась необходимой определенности, требуется, чтобы она была моментом некоего целого. Величина линии представляет собой лишь нечто эмпирическое, целым же является только треугольник. Отсюда происходит математическое представление о параллелограмме сил в конечной механике, в которой пройденное телом пространство также рассматривается как диагональ, которая, будучи, таким образом, положена как часть целого, как функция, способна быть предметом математической трактовки. Центростремительной силой является радиус, а центробежной силой — касательная. Дуга является диагональю радиуса и касательной. Но это лишь математические линии; точка зрения на эти силы как на физически самостоятельные является пустым представлением. В абстрактном движении падения квадраты, т. е. определения поверхности в применении к времени (*das Flächenhafte der Zeit*), представляют собой лишь численные определения; квадрат не следует понимать здесь в смысле пространственной фигуры, потому что при падении тело проходит лишь прямую линию. В этом состоит то, что есть формального в падении, и конструкция пройденного пространства как некой плоскости, как некоторого пространственного, имеющего форму квадрата, — так изображается это пространство, когда трактуется падение, — является поэтому лишь пустой формальной конструкцией. Но так как здесь время, поднявшееся до квадрата, соответствует некоторой плоскости, то самопродуцирование времени получает реальность. Сектор есть некая плос-

кость, которая является произведением дуги и радиуса вектора. Два определения сектора представляют собой пройденное пространство и расстояние от центра. Радиусы, проведенные из *того* фокуса, в котором находятся центральные тела, различны между собой. Тот из двух равных секторов, который имеет большие радиусы, имеет меньшую дугу. Оба сектора должны быть пройдены в одно и то же время; пройденное пространство, следовательно, меньше, и, значит, меньше также и скорость в том секторе, который имеет большие радиусы. Здесь дуга, или пройденное пространство, больше уже не есть непосредственное, а низведена до некоторого момента; низведена, следовательно, до множителя произведения благодаря его соотношению с радиусом; этого еще нет в падении. Но здесь пространство, определенное временем, представляет собой два определения самой орбиты, а именно пройденное пространство и расстояние от центра. Время определяет целое, в котором дуга есть лишь некий момент. Это является причиной того, что равные секторы соответствуют равным промежуткам времени; сектор определен временем, т. е. пройденное пространство низведено до момента. Это — то же самое, что мы видим в рычаге, в котором подвешенная тяжесть и расстояние от точки опоры являются двумя моментами равновесия.

3. Третий закон Кеплера гласит, что кубы средних расстояний различных планет от Солнца относятся между собой как квадраты времен их обращения. Кеплер искал этот закон в продолжение 7 лет. Еще раньше он однажды был совсем близок к тому, чтобы открыть этот закон, но ошибка в вычислениях снова отклонила его от правильного пути<sup>126</sup>. Он питал абсолютную уверенность в том, что здесь скрывается разум, и благодаря такой вере он наконец нашел этот закон. Что время отстает от пространства на одно измерение, этого мы могли ожидать на основании того, что было сказано выше. Так как здесь время и пространство связаны между собой, то каждое из них положено в своем своеобразии, и их количественная определенность определяется их качеством.

Эти законы суть то, что у нас есть в естествознании наиболее прекрасного, наиболее чистого и наименее затемненного гетерогенными элементами. Необычайно интересно поэтому постичь их. Кеплер придал этим законам самую чистую и ясную форму. Ньютоновская форма закона состоит в том, что движениями планет управляет

тяжесть и ее действие обратно пропорционально квадратам расстояний \*. За Ньютоном утвердилась слава, что он открыл закон всеобщего тяготения. Ньютон затмил славу Кеплера, и общераспространенные представления приписывают ему то, что составляет величайшую славу Кеплера. Англичане часто поступали так, и немцы против этого не протестовали. Вольтер прославил во Франции теорию Ньютона <sup>128</sup>, и немцы стали вслед за ним возвеличивать Ньютона. Заслуженой Ньютона следует, несомненно, признать то, что форма, приданная им этим законам, обладает большими преимуществами для целей математической трактовки. Часто стремление умалить славу великих людей вызывается только завистью, но, с другой стороны, также верно, что рассматривание их славы как чего-то окончательного, неприкосновенного является суеверием.

К Ньютону были несправедливы, поскольку под тяжестью понимают двоякого рода вещи также и в математике. Под тяжестью, во-первых, понимают направление той силы, которая на поверхности Земли заставляет в первую секунду камень падать на расстояние 15 футов, что является чисто эмпирическим определением. Ньютон применил закон падения, приписываемый преимущественно тяжести, к обращению Луны как тоже имеющей своим центром Землю. Величина в 15 футов кладется, таким образом, также и в основание обращения Луны. Так как расстояние между Луной и Землей равно 60 диаметрам последней <sup>129</sup>, то момент тяготения в движении Луны определяется Ньютоном соответственно этому факту. Впоследствии открывают, что то, что определяет притяжение Луны Землей (*Sinus versus, Sagitta*) <sup>130</sup>, вместе с тем определяет все обращение лун; она точно так же как бы падает на Землю. Это, может быть, правильно. Но это, во-первых, лишь отдельный случай, распространение на Луну эмпирического закона падения на Землю. Планеты не имеются пока в виду, или они имеются в виду лишь поскольку дело идет об их спутниках. Таким

---

\* *Laplace*. «Exposition du système du monde» (Paris, 1796), t. II, p. 12: «Newton trouva qu'en effet cette force est réciproque en quar-gé du rayon vecteur». Ньютон говорит («Phil. nat. princ. math.» I, prop. XI. sq): если тело движется по эллипсу, гиперболе или параболе (но эллипс переходит в круг), то центробежная сила «*reciproce in duplicata ratione distantiae*» <sup>127</sup>.

образом, перед нами только ограниченная точка зрения. Говорят: падение применимо также и к небесным телам. Но они, однако, не падают на Солнце, и им приписывают еще другое движение, мешающее их падению. Это очень простое представление, составленное по аналогии с конечными явлениями. Так, например, ребята ударяют палкой мячик, который готов упасть на землю, сообщая ему этим боковое движение. Но странно видеть применение таких ребячьих приемов для объяснения этого свободного движения.

Тяжесть, во-вторых, понимается в смысле всеобщего тяготения, и Ньютон видел в тяжести закон всех движений. Он, таким образом, перенес тяжесть на закон движения небесных тел и назвал этот закон законом тяжести. Это обобщение закона тяжести является заслугой Ньютона, и мы имеем перед собой явный пример этого закона в движении падающего камня. Как рассказывают, увидевшее Ньютоном раз падение яблока с дерева навело его на мысль распространить закон падения на движения небесных тел. Согласно закону падения, тело движется по направлению к центру своей тяжести, небесные тела влекутся к Солнцу. Направление их движения есть результат совместного действия этого стремления и силы, движущей их по направлению касательной; в результате действия этих двух сил небесные тела движутся по направлению диагонали, образуемой силами.

Таким образом, мы полагаем, что перед нами закон, имеющий своими моментами 1) закон тяжести как закон притяжения и 2) закон силы, действующей по касательной. Но если мы рассмотрим закон обращения планет, то мы убедимся, что перед нами лишь *один* закон — закон тяжести. Центробежная сила является чем-то излишним, следовательно, целиком исчезает, хотя, как нас уверяют, центростремительная сила является лишь одним из моментов. Построение движения из обоих моментов оказывается вследствие этого ненужным. Закон одного момента (то, что говорится о силе притяжения) является на поверку законом не только этого момента, а обнаруживает себя законом всего движения; другой же момент превращается в эмпирический коэффициент. Мы больше ничего не слышим о центробежной силе. Впрочем, делается также попытка рассматривать эти две силы отдельно. Говорят, центробежная сила является следствием толчка, полученного однажды небесными телами, и этот толчок

определяет как направление, так и величину этой силы. Но такого рода эмпирическая величина так же мало может составлять момент закона, как и величина в 15 футов. Когда приступают к рассмотрению законов центробежной силы самих по себе, то получают противоречия, как это всегда бывает при таком рассмотрении противоположностей. Ей приписывают то те же самые законы, которые действуют в центростремительной силе, то другие законы. Величайшая же путаница получается, если хотят отделить друг от друга действия этих двух сил не тогда, когда они уравниваются друг друга, а тогда, когда одна из них больше другой, когда одна, как утверждают, возрастает, а другая убывает. Говорят: в афелии достигает своего максимума центробежная сила, а в перигелии — центростремительная. Но с таким же правом можно было бы утверждать как раз обратное. Ибо если в тот момент времени, когда планета находится ближе всего к Солнцу, она подвергается действию максимальной силы притяжения, то, так как расстояние от Солнца начинает снова увеличиваться, центробежная сила должна также одержать верх над центростремительной силой и достигнуть как раз своего максимума. А если вместо внезапного перехода перевеса одной силы в перевес другой мы имеем постепенное возрастание одной из этих сил, то, так как предполагается, что другая сила также возрастает, исчезает противоположность, к которой прибегли для объяснения движения планет; она исчезает даже, если бы мы предположили, что они возрастают неравномерно (такое предположение мы также находим в некоторых изложениях). Этой игрой, этим постоянным перевесом то одной, то другой силы мы лишь запутываем себя. Точно так же запутывают себя в медицине, когда выдвигают теорию, что раздражительность и чувствительность обратно пропорциональны друг другу. Мы должны поэтому целиком отвергнуть эту форму рефлексии.

Опыт показывает нам, что маятник качается медленнее под экватором, чем на более высоких широтах, и поэтому его необходимо укорачивать, чтобы он качался быстрее. Этот факт объясняют тем, что действие центробежной силы больше под экватором, чем под другими широтами, так как в одно и то же время экватор описывает больший круг, чем полюс, и, следовательно, центробежная сила оказывает большее противодействие силе тяжести, заставляющей маятник падать. Но с таким же

правом и ближе к истине можно было бы утверждать обратное. Более медленное качание маятника означает, что направление к вертикальной линии или стремление к покою здесь более сильно и поэтому оно вообще ослабляет здесь движение; ведь это движение маятника представляет собой отклонение от направления тяжести; последняя, следовательно, здесь скорее возросла. Так всегда бывает с такого рода противоположностями.

Ньютон не был первым, которому пришла в голову мысль, что планеты находятся во внутренней связи с Солнцем; уже Кеплер руководился этой мыслью. Нелепо поэтому рассматривать как новую мысль учение Ньютона о том, что планеты притягиваются Солнцем. Помимо этого «притягивание» представляет собой неподходящее выражение, правильнее сказать, что планеты сами стремятся к Солнцу. В решении вопроса о сравнительных заслугах Кеплера и Ньютона все зависит от того, дал ли последний доказательство того, что орбита планет представляет собой эллипс. Такого доказательства он в действительности не дал. Лаплас («Exposition du système du monde», р. II, р. 12—43) соглашается с тем, что «анализ бесконечно малых, который вследствие своей всеобщности охватывает все, что можно вывести из какого-либо данного закона, показывает нам, что не только эллипс, но и *любое коническое сечение* могло бы описываться планетами благодаря силе, удерживающей планеты в их орбитах». Это существенное обстоятельство обнаруживает полнейшую неудовлетворительность доказательства, данного Ньютоном. В данном им геометрическом доказательстве Ньютон пользуется бесконечно малыми величинами; это доказательство не строго, современный анализ поэтому отказался от него. Следовательно, вместо того чтобы доказать законы Кеплера, Ньютон как раз сделал обратное<sup>131</sup>. Ему хотелось найти основание этих законов, и он удовлетворился плохим основанием. Представление о бесконечно малых величинах импонирует в этом доказательстве, основанном на том, что Ньютон считает равными все бесконечно малые треугольники. Но синус и косинус не равны. А если скажут, что как бесконечно малые величины они равны между собой, то исходя из такого положения можно доказывать решительно все что угодно. Ночью все кошки серы. Величина, говорят, исчезает; но если при этом превращают в ничто также качественные различия, то мож-

но таким путем доказать все что угодно. На таком положении основано ньютоновское доказательство, и поэтому оно совершенно не годится. Раз мы признали, что орбитой планет является эллипс, анализ затем выводит из этого два других закона Кеплера. Эту дедукцию, сделанную после Ньютона и не так, как он ее сделал, анализу действительно удалось дать, но как раз первого закона анализ не доказал. В ньютоновском законе тяжесть как убывающая с возрастанием расстояния является лишь скоростью, с которой движутся тела. Это математическое определение  $\frac{S}{T^2}$  Ньютон извлек из кеплеровских законов, дав им такой оборот, что из них вытекает сила тяжести; но оно содержится уже в кеплеровских законах. Это подобно тому, как если бы мы имели определение круга  $a^2 = x^2 + y^2$  как выражение отношения между неизменяемой гипотенузой (радиусом) и двумя изменяющимися катетами (абсциссой, или косинусом, и ординатой, или синусом). Если я, например, хочу вывести из этой формулы абсциссу, то я говорю:  $x^2 = a^2 - y^2 = (a + y) \times (a - y)$ ; если же я хочу вывести ординату, то я говорю:  $y^2 = a^2 - x^2 = (a + x) \times (a - x)$ . Из первоначальной функции кривой я таким образом отыскиваю все другие определения. Таким же образом мы находим также и  $\frac{A}{T^2}$  как тяжесть, следовательно, лишь видоизменяем кеплеровскую формулу так, чтобы это определение выступило наружу. Это можно получить из каждого из трех законов Кеплера: как из закона, согласно которому планеты движутся по эллипсам, так из закона пропорциональности друг другу времен и секторов, но проще и непосредственнее всего взять третий закон. Этот закон выражается формулой  $\frac{A^3}{T^3} = \frac{a^3}{r^3}$ . Выведем теперь из этой формулы  $\frac{S}{T^2}$ .  $S$  есть пройденное пространство как часть орбиты;  $A$  есть расстояние; но их можно замещать друг другом, потому что расстояние (диаметр) и орбита как постоянная функция расстояния находятся во взаимном отношении. Если определен диаметр, то я знаю также и окружность, и обратно, ибо они представляют собой единую определенность. Если поэтому я напишу вышеуказанную формулу в следующем виде:

$$\frac{A^2 \cdot A}{T^2} = \frac{a^2 \cdot a}{t^2}, \text{ т. е. } A^2 \cdot \frac{A}{T^2} = a^2 \cdot \frac{a}{t^2},$$

выделю тяжесть  $\left(\frac{A}{T^2}\right)$  и поставлю  $G$  вместо  $\frac{A}{T^2}$  и  $g$  вместо  $\frac{a}{r^2}$  (различные тяготения), то я получу  $A^2 \cdot G = a^2 \cdot g$ .

Превратив это уравнение в пропорцию, я получу:  $A^2 : a = G : g$ , а это и есть ньютоновский закон.

До сих пор, говоря о движении небесных тел, мы имели дело с двумя телами. Одно из них, центральное как субъективность и в-себе-и-для-себя-определенность места, имело свой центр абсолютно в себе. Другим моментом является объективность, стоящая наряду с этой в-себе-и-для-себя-определенностью: особенные тела, имеющие свой центр как в себе, так и в другом теле. Так как они уже не являются телом, выражающим абстрактный момент субъективности, то их место, правда, определено и они находятся вне центрального тела, но оно определено не абсолютно, определенность является неопределенной. Тело осуществляет различные возможности, двигаясь по кривой. Каждое место кривой является для тела чем-то безразличным, и это безразличие тело воплощает именно так, что оно движется в этих местах вокруг центрального тела. В этом первом отношении тяжесть еще не доразвилась до *тотальности* понятия. Для этого требуется, чтобы обособление на многие тела, в котором объективируется субъективность центра, определилось далее в самом себе. Прежде всего мы имеем абсолютное центральное тело, затем не имеющие центра в самих себе несамостоятельные тела и, наконец, относительные центральные тела. Лишь этими тремя видами тел завершается как целое система тяжести. Так, например, говорят, что для того, чтобы решить, которое из двух тел движется, надо иметь три тела; когда мы, например, находимся на корабле и берег мчится мимо нас, мы нуждаемся в третьем теле, чтобы убедиться, что движется корабль, а не берег. Уже множественность планет могла бы доставить нам определенность, но эта множественность есть лишь голая множественность, а не дифференцированная определенность. Двигается Солнце или Земля — это безразлично для понятия, пока мы имеем дело лишь с двумя телами. Тихо Браге пришел поэтому к заключению, что Солнце обращается вокруг Земли, а планеты вокруг Солнца. Это тоже допустимо, только это не так удобно для вычисления. Коперник нашел правильное решение. Если астрономия обосновывала это решение



тем соображением, что более достойно, чтобы Земля обращалась вокруг Солнца, так как последнее больше первой, то нужно сказать, что это соображение не имеет никакого значения. Если даже введем в расчет массу, то все же остается вопрос, обладает ли большее тело такой же удельной плотностью, что и меньшее. Главным обоснованием остается закон движения. Центральное тело воплощает в себе абстрактное вращательное движение; особенные тела обладают движением лишь вокруг некоего центра, не обладая самостоятельным вращательным движением; третьим видом в системе свободного движения и является движение вокруг некоего центра, соединенное с независимым от него вращательным движением.

а) *Центром* должна быть некоторая точка; но поскольку этот центр представляет собой тело, постольку он вместе с тем протяжен, т. е. состоит из частей, стремящихся к центру. Эта несамостоятельная материя, которой центральное тело обладает в самом себе, требует, чтобы это центральное тело вращалось вокруг самого себя. Ибо несамостоятельные точки, удерживаемые в то же время вдали от центра, не обладают соотносящимся с собой, т. е. определенным, местом; они представляют собой лишь падающую материю и, таким образом, определены лишь в *одном* направлении. Остальные определенности отсутствуют; каждая точка должна, следовательно, занимать все точки, которые она может занимать. В себе и для себя определенным является лишь центр, остальные внеположные точки равнодушны к тому, какое место они будут занимать, ибо при этом определено лишь их расстояние от центра, а не само их место. Эта случайность в определении их места осуществляется таким образом, что материя меняет свое место, и это выражается в том, что *Солнце вращается в самом себе* (In-sich-Rotieren), вокруг своего центра. Эта сфера, следовательно, является непосредственной массой в качестве единства покоя и движения, или, иными словами, она является соотносящимся с самим собой движением. Движение вокруг оси не представляет собой перемены места, ибо все точки сохраняют прежние места относительно друг друга. Целое есть, следовательно, покоящееся движение. Для того чтобы движение было действительным движением, ось не должна была бы оставаться безразличной к массе, она не должна была бы оставаться в покое в то время, как масса движется. Различие между покоем и тем, что здесь яв-

ляется движением, не есть реальное различие, не есть различие массы; покоящееся является не массой, а некоей линией и движущееся отличается не массами, а единственно лишь местом.

б) *Несамостоятельные тела*, которые вместе с тем обладают кажущимся свободным существованием (не составляют связанных частей протяжения тела, обладающего центром, а держатся вдали от центра), тоже вращаются, но не вокруг самих себя, ибо они не имеют в себе центра. Они поэтому вращаются вокруг центра, принадлежащего другому телесному индивидууму, из которого они изгнаны. Их местом является вообще не определенное, а то или другое место, и этому случайному характеру занимаемого ими определенного места они и дают выражение посредством вращения. Но их движение является косным и неизменным вокруг центрального тела, так как они всегда сохраняют одни и те же определения места по отношению к последнему, как это, например, происходит с Луной по отношению к Земле. Какое-нибудь место *A* периферического тела всегда остается при вращении на прямой линии, соединяющей его с абсолютным и относительным центрами, и то же самое верно относительно каждой другой точки *B* и т. д. Они сохраняют свой определенный угол. Таким образом, несамостоятельное тело движется вокруг центрального тела лишь вообще как масса, а не как соотносящееся с собой индивидуальное тело. Несамостоятельные небесные тела образуют сторону особенности. Это является причиной того, что они распадаются в самих себе, так как в природе особенность существует в виде двоичности<sup>132</sup>, а не в виде единицы, как в духе. Мы здесь рассматриваем этот двойственный способ существования зависимых тел лишь со стороны различий движения, и с этой стороны мы должны указать следующие два рода движения:

1. Сначала положен момент, состоящий в том, что покоящееся движение превращается в беспокойное движение, положена сфера *бродряжничанья*, или стремления выйти из своего непосредственного существования, чтобы перейти к точке, лежащей по ту сторону движущегося небесного тела. Этот момент вне-себя-бытия сам является моментом субстанции как некая масса и сфера, ибо каждый момент получает здесь свое собственное наличное бытие, или, иными словами, он обладает в нем реальностью целого, представляющего собой сферу. Эта вторая,

кометная, сфера есть воплощение вихря, постоянной готовности распасться, рассеяться и исчезнуть в бесконечное пространство или пустоту. При этом надо пока что забыть как о телесной форме, так и о всех тех представлениях о кометах и небесных телах вообще, согласно которым мы признаем их существование только потому, что мы их видим и думаем лишь об их случайной стороне. Согласно представлению, кометы могли бы и не существовать, и если руководиться этим представлением, то нам может показаться даже смешным признание их необходимыми, стремление постигнуть их понятие; представление привыкло вообще считать такого рода вещи чем-то лежащим по ту сторону познания, чем-то таким, что недоступно нам и, следовательно, и понятию. К области представления принадлежит вообще все то, что называют «объяснением возникновения»: предположение, что кометы выброшены из Солнца, что они являются атмосферными испарениями и т. п. Такое объяснение хотя и хочет сказать, что такое кометы, но обходит главное — необходимость; этой необходимостью именно и является понятие. Здесь также дело не идет о том, чтобы выхватить некоторые явления и положить на них извне, как слой краски, известные мысли. Сфера комет грозит убежать от соотносящегося с собой всеобщего порядка и потерять свое единство; она есть формальная свобода, имеющая свою субстанцию вне себя, есть устремление в будущее. Но поскольку она представляет собой необходимый момент понятия, она не убегает от этого целого и остается замкнутой внутри этой сферы. Однако остается неопределенным, разлагаются ли эти сферы как единичные и получают ли вместо них существование другие единичные сферы, или же они как движущиеся, имеющие свой покой вне себя, в первой сфере, всегда движутся вокруг последней. И то и другое возможно, ибо и то и другое есть проявление произвола природы, и эта двойная возможность или этот постепенный переход от определенности этой сферы к определенности другой сферы должен быть причислен к чувственному наличному бытию. Но крайние пределы, необходимо поставленные самому бродяжничеству, указываются тем, что кометы сначала бесконечно приближаются к субъективности центрального тела, а потом отталкиваются от него.

2. Но это беспокойство есть именно момент вихря, направляющегося к своему центру; переход не есть лишь

чистая перемена; это инобытие есть непосредственно в самом себе противоположность самого себя. Противоположность является двойной: непосредственным инобытием и снятием самого этого инобытия. Но эта противоположность не есть противоположность как таковая, чистое беспокойство, а есть противоположность, ищущая свой центр, свою точку покоя. Это — снятое будущее, прошедшее как момент, но прошедшее, которое является снятой противоположностью по своему понятию, но еще не по своему наличному бытию. Это — сфера *лун*, представляющая собой не отклонение от непосредственного существования, отдаление и уход от последнего, а отношение со ставшим (*das Gewordene*), или с для-себя-бытием, с самостью. Сфера комет соотносится потому с вращением вокруг непосредственной оси, сфера же лун, напротив, соотносится с новым, рефлексированным в себя центром, с планетами. Луны, следовательно, не имеют еще своего в-себе-и-для-себя-бытия в самих себе, не вращаются вокруг своей собственной оси<sup>133</sup>. Ось, вокруг которой они вращаются, не принадлежит им самим, хотя она отличается от оси комет. Луны, рассматриваемые как сущее движение, играют лишь *служебную* роль и строго управляются из *единого* центра. Но уносящиеся в пространство кометы столь же несамостоятельны, как и луны; последние представляют собой абстрактное послушание, подчинение своего пути другому, первые же — мнимую свободу. Кометы являют собой эксцентричность, управляемую абстрактным целым, а луны — спокойную косность.

3. Наконец, сфера, которая есть в себе и для себя, *планетная* система представляет собой отношение с собой и с другим. Она есть одновременно и вращательное движение вокруг оси, и движение вокруг центра, находящегося вне ее. Планета, следовательно, имеет свой центр тяжести в самой себе, но этот последний является только относительным центром; планета не имеет своего абсолютного центра в себе, она, следовательно, также несамостоятельна. Планета обладает в себе обоими определениями и воплощает эти два определения в виде перемены места. Она проявляет свою независимость лишь таким образом, что ее части сами меняют свое место в отношении их положения на прямой, соединяющей между собой абсолютный и относительный центры; это служит обоснованием вращательного движения планет. Благо-

даря перемещению оси орбиты получается предварение равноденствия (мировая ось обладает также вращательным движением, и ее полюсы описывают эллипс). Планета как третья сфера является заключением силлогизма, вместе с которым завершается вся система как целое. Эти четыре рода небесных тел образуют завершенную систему разумной телесности. Это — солнечная система, и последняя является развитой дизъюнкцией понятия; эти четыре рода небесных тел воплощают в себе моменты понятия на небе в качестве внеположенных. Читателю может показаться странным, что мы вводим в состав этих моментов также и кометы, но все, что существует, необходимо должно содержаться в понятии. Различия здесь еще совершенно свободны и внеположны. Мы увидим впоследствии<sup>134</sup>, что природу этих четырех видов небесных тел — Солнца, планет, Луны, комет — можно проследить через все дальнейшие ступени природы; углубление (*die Vertiefung*) природы есть лишь идущее вперед преобразование этих четырех небесных тел. Так как природа планет представляет тотальность, единство противоположностей, между тем как другие тела, будучи неорганической природой первой, суть лишь ее разрозненные моменты, то она является вообще наиболее совершенной, в частности, также и в отношении движения, единственном, рассмотренном нами здесь. Жизнь поэтому существует лишь на планетах. Древние народы поклонялись Солнцу и ставили его выше; мы тоже поступаем так, когда созданную рассудком абстракцию признаем самым высшим и, например, определяем бога как высшую сущность.

Эта тотальность есть то основание и та всеобщая субстанция, которая является носительницей всего последующего. Все есть эта тотальность движения, но все дальнейшие ступени природы есть эта тотальность в качестве отступившей к более высокой форме в-самом-себе-бытия или (это то же самое) в качестве реализованной в более высокую форму в-самом-себе-бытия. Все имеет это движение в себе, но все вместе с тем оставляет это движение позади себя как безразличное для него, некую особенную форму наличного бытия как историю или как исходную точку, против которой обратилось для-себя-бытие, чтобы получить эту возможность быть для себя. Все, следовательно, живет в этой стихии, но все также и освобождается от нее, так как все существует в

отом элементе лишь в слабых, потускневших чертах: Земные, а еще в большей мере органические и самосознательные существа избежали этого движения абсолютной материи, но находятся с ним в симпатической связи и продолжают жить в нем, как в своей внутренней стихии. Смена времен года, переход от бодрствования ко сну представляют собой это продолжение жизни Земли в органических существах. Каждое органическое существо есть некая сфера выхождения из себя и возвращения в свой центр, т. е. в свою силу; объемля и объединяя в себе все многообразия сознания, оно вместе с тем покорило их себе. Ночь представляет собой отрицательное, в которое все возвращается, в котором, следовательно, органическое существо черпает силу и, подкрепившись, возвращается снова в просыпающиеся ряды многообразных бодрствующих существ. Таким образом, каждое существо имеет в себе всеобщую сферу, есть периодически возвращающаяся в себя сфера, выражающая собой всеобщее особым способом, указываемым ему его определенной индивидуальностью; магнитная стрелка выражает это всеобщее своими периодическими отклонениями то в одну, то в другую сторону, а человек выражает это всеобщее уже одним тем, что жизнь его тела, согласно наблюдениям *Фуркруа*<sup>135</sup>, протекает в четырехдневных циклах увеличения и уменьшения, причем в первые три дня тело увеличивается в весе, а на четвертый день оно возвращается в прежнее состояние; это всеобщее проявляется также и в периодичности течения болезней<sup>136</sup>. В более развитой и полной форме это всеобщее движение выражается в сфере кровообращения, периодичность которого иная, чем периодичность сферы дыхания, и, в-третьих, в перистальтическом движении<sup>137</sup>. Но чем выше природа физического вообще, тем больше оно подавляет своеобразное выражение свободы сферы, и, если мы желаем изучить всеобщее движение, мы должны держаться не этих мелких явлений, а той сферы, в которой оно проявляется свободно; в индивидуальных существах оно представляет собой лишь некое внутреннее явление, т. е. нечто мнимое (*ein Gemeintes*), но не выступает в своей свободе.

Сказанное нами не исчерпывает собой характеристики солнечной системы. К указанным определениям могут прибавиться еще другие определения, являющиеся следствием первых, но основные определения нами указаны

полностью. Нас могло бы, кроме того, интересовать взаимное отношение планетных орбит, их отклонения относительно друг друга, а также отклонения комет и спутников относительно них. Орбиты планет не находятся в *одной* плоскости, и более того, орбиты комет пересекают орбиты планет под очень различными углами. Орбиты планет не выходят за пределы эклиптики, но изменяют свои углы относительно друг друга; узлы же передвигаются в течение веков. Развить эти особенности движения небесных тел из понятия труднее всего; до этого мы еще не дошли <sup>138</sup>. Затем мы должны были бы рассмотреть расстояния между планетами, между тем как мы здесь интересовались только планетами вообще. Мы желали бы вывести закон их размещения, однако до сих пор не удалось найти такой закон <sup>139</sup>. Астрономы относятся вообще с пренебрежением к мысли о таком законе и ничего не хотят знать о нем; это, однако, вопрос, настоятельно требующий своего разрешения: Кеплер, например, стремясь найти такой закон, снова подверг рассмотрению числа, данные Платоном в «Тимее» <sup>140</sup>. В настоящее время, при настоящем состоянии наших знаний можно сказать об этом вопросе следующее: если расстояние Меркурия, первой планеты от Солнца, равно  $a$ , то расстояние Венеры равно  $a+b$ , расстояние Земли  $=a+2b$ , расстояние Марса  $=a+3b$ .

Как видим, мы можем по крайней мере утверждать, что эти первые четыре планеты составляют *единое* целое, *единую* систему подобно четырем телам солнечной системы, затем начинается новый порядок как в отношении чисел, выражающих расстояния других планет, так и в отношении физической природы последних. Движения этих планет однородны, и замечательно, что число таких планет однородного характера равняется четырем. Среди них лишь одна Земля обладает спутником. Она поэтому самая совершенная из этих планет. Так как от Марса до Юпитера имеется внезапный огромный скачок и расстояние между ними слишком велико, то не получалось  $a+4b$ , пока в новейшее время не были открыты четыре небольшие планеты — Веста, Юнона, Церера и Паллада.

Планеты заполнили пробел и образуют новую группу. Здесь единство планет распалось на многочисленные астероиды, которые все движутся приблизительно в одной орбите. В этом пятом месте преобладает расщепление,

рассеяние. Затем следует третья группа. Расстояние Юпитера с его многочисленными спутниками равно  $a+5b$  и т. д. Это лишь приблизительно верно; в этих расстояниях планет еще нельзя распознать разумного. Это большое количество спутников представляет собой также другую форму существования, отличную от формы существования первых четырех планет. Затем следует Сатурн с его кольцами, с семью спутниками и открытый Гершелем Уран с его многочисленными спутниками, которых видели пока лишь немногие люди. Сказанное кладет, таким образом, начало более точному определению отношений планет между собой. Легко усмотреть, что, следуя этому методу, закон этих отношений в конце концов будет открыт.

Философия должна исходить из понятия, и, если ее достижения на этом пути бывают иногда незначительны, мы должны удовлетвориться малым. Философия природы заблуждается, стремясь непременно дать объяснение всех явлений. Такое требование можно предъявлять к конечным наукам, в которых все должно быть сведено к всеобщим мыслям (к гипотезам). Здесь подтверждением гипотезы служит единственно лишь опыт, и поэтому решительно все должно быть объяснено. Но то, что познается посредством понятия, само по себе ясно и достоверно, и философия не приходится беспокоиться, если даже еще не все явления получили свое объяснение. Я здесь поэтому изложил эти начатки постижения разумом математико-механических законов природы как свободного царства меры. Естествоиспытатели по специальности не заботятся о таком постижении. Но наступит время, когда почувствуют необходимость в науке, кладущей в свое основание понятия разума!

## § 271

Субстанция материи, тяжесть, развитая в форму *тотальности*, теперь уже больше не имеет вне-себя-бытия материи вне себя. *Форма* выступает со стороны своих различий сначала в идеальных (*idealen*) определениях пространства, времени и движения, а со стороны своего для-себя-бытия как некий определенный *центр*, находящийся *вне* сущей вне себя материи. Но в развитой тотальности эта внеположность положена как всецело определенная ею, и материя ничего не представляет собой вне



этой своей внеположности. Форма, таким образом, материализована. С другой стороны, материя благодаря этому отрицанию ее вне-себя-бытия в тотальности получила в самой себе прежде лишь искомый ею центр, свою самость, свою определенную форму. Ее абстрактное глухое в-себя-бытие, то, что вообще обладает лишь тяжестью, раскрылось в форму; она теперь *окачественная* материя. Мы переходим к *физике*.

*Прибавление.* Итак, мы закончили первую часть философии природы. Механика, таким образом, образует самостоятельное целое. Декарт принял за исходную точку своего философствования механику и рассматривал ее как философию природы. Он говорит поэтому: «Дайте мне материю и движение, и я построю мир». Как ни неудовлетворительна точка зрения механики, это не причина для того, чтобы отрицать величие духа Декарта. Тела существуют в движении только как точки. Тяжестью определяются только пространственные взаимоотношения точек. Единство материи представляет собой только единство места, которого она ищет, а не конкретное единство, не самость. Такова природа этой сферы. Этот внешний характер определенности и составляет отличительную черту материи. Материя тяжела, для-себя-суща, есть поиски в-самом-себя-бытия. Точка этой бесконечности представляет собой лишь некое место, и поэтому для-себя-бытие еще не реально. Тотальность для-себя-бытия положена лишь в целокупности солнечной системы. Тем, что является солнечная система в целом, материя должна быть в единичном. Целостностью формы в солнечной системе является вообще понятие материи; но теперь вне-себя-бытие в каждом определенном существовании должно быть полностью развитым понятием. Материя должна быть для себя на всех ступенях ее наличного бытия, т. е. она находит свое единство. Перед нами здесь для-себя-бытие, сущее для себя. Или, иными словами: солнечная система, как находящееся в движении, есть снятие лишь идеального для-себя-бытия, голого пространственного определения, — снятие не-для-себя-бытия. Отрицание места в понятии не есть лишь новое определение места, а отрицание не-для-себя-бытия есть отрицание отрицания, утверждение, и, таким образом, появляется реальное для-себя-бытие. Это — абстрактное логическое определение *перехода*. Реальное для-себя-бытие

именно и есть тотальность развития для-себя-бытия. Этот результат можно назвать также освобождением формы в материи. Определения формы, составляющие солнечную систему, суть также и определения самой материи, и эти определения составляют бытие материи. Определение и бытие, таким образом, по существу тождественны. Но такова природа качественного, ибо если здесь отнять определение, то исчезнет также и бытие. Это — переход от механики к физике.

## РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

# ФИЗИКА

### § 272

Материя обладает *индивидуальностью* постольку, поскольку она в самой себе обладает для-себя-бытием таким образом, что последнее развито в ней, и она, следовательно, *определена в самой себе*. Материя высвобождается таким способом из-под власти тяжести, проявляет себя, определяя себя в себе же самой, и определяет из себя посредством имманентной ей формы пространственное в противоположность тяжести, которая раньше определяла себя таким образом только как центр, представляющий собой нечто другое, чем материя, и являющийся для нее лишь тем, чего она ищет.

*Прибавление.* Теперь тела попадают под власть индивидуальности. Последующую стадию представляет собой подчинение свободных тел власти индивидуальной точки единства, которая их переваривает. Тяжесть как в-самой-себе-сущая сущность материи, как лишь внутреннее тождество переходит в проявление сущности, так как ее понятие представляет собой лишь существенно внешний характер. Как таковое проявление сущности она есть тотальность рефлексивных определений, но таких рефлексивных определений, которые оторваны друг от друга. Таким образом, каждое из этих определений выступает как особо окачественная материя, которая, не став пока что определенной единичностью, является бесформенным (*gestaltloses*) элементом. Эти материализованные определения формы выступают двояко: сначала как непосредственные, а затем как положенные. В солнечной системе они выступают непосредственно, а кроме того, они существуют как существенно положенные, подобно тому как родители в ка-

честве родителей являются непосредственными, но, во-вторых, являются вместе с тем также и детьми, порожденными. Так, например, свет существует, во-первых, как солнце, и, во-вторых, как проистекающий из внешних условий. Первый свет существует в себе, порожден в понятии; второй же свет должен быть также положен, и это наличное бытие отличается в этом случае как особый способ существования.

### § 273

Физика имеет своим содержанием:

*А. Всеобщую индивидуальность, непосредственные свободные физические качества.*

*В. Особенную индивидуальность, отношение формы как физического определения к тяжести и определение последней посредством этой формы.*

*С. Целостную свободную индивидуальность<sup>1</sup>.*

*Прибавление.* Эта часть является наиболее трудной в философии природы, ибо она содержит в себе конечную телесность. Дифферентное всегда представляет для нас наибольшие трудности, потому что понятие уже больше не наличествует в нем непосредственно, как в первой части, и вместе с тем пока что оно еще не обнаруживает себя в качестве реального, как это имеет место в третьей части. Здесь понятие скрыто; оно обнаруживается лишь как связь необходимости, а само являющееся как бы находится вне понятия. Сначала выступают перед нами отличные друг от друга формы, не находящиеся во взаимоотношениях и независимые друг от друга, затем выступает индивидуальность в состоянии различия, противоположности, и лишь в третьей части индивидуальность обнаруживает себя властелином, подчиняющим себе различия формы.

## А

### ФИЗИКА ВСЕОБЩЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ

### § 274

Физические качества выступают: а) как *непосредственные* качества, существующие самостоятельно, вне друг друга, — как *небесные* тела, определенные теперь физически; б) как соотнесенные с индивидуальным единством их тотальности — *физические элементы*; в) как *процесс*, порождающий их индивидуальность, — как *метеорологический процесс*.

## а. Свободные физические тела

*Прибавление.* Определения понятия получают теперь материальность; для-себя-бытие материи находит свою точку единства, и поскольку она, таким образом, есть для себя сущее для-себя-бытие, а переход определений, их исчезновение друг в друге само исчезло, то мы логически вступаем в сферу сущности. Последняя есть возвращение к самому себе в своем ином, явление определений друг в друге. Эти определения, рефлексированные, таким образом, в себя, развиваются теперь как формы. Этими формами являются: тождество, различие, противоположность, основание. А именно: материя выходит из своей первой непосредственности, где пространство и время, движение и материя переходили друг в друга, пока, наконец, материя в свободной механике не превращает эти определения в свои собственные, не усваивает их себе, показывая этим, что она опосредствуется и определяется самой собой. Толчок для нее теперь уже не является внешним, а ее различие есть для нее имманентный внутренний толчок; она производит различия и определяет себя в себе самой, есть рефлексия-в-самое-себя. Ее определения материализовались и выражают природу материального; она проявляет в этих определениях саму себя, ибо она и есть исключительно лишь эти определения. Последние суть материальные качества, входящие в состав материальной субстанции. Материя есть то, что она есть, лишь через свои качества. В первой сфере определения еще были отделены от субстанции, они еще не являлись материальными определениями, а субстанция как таковая была еще замкнута в себе, не проявлена; вот почему она и была лишь поисками своего единства.

### а. Свет<sup>2</sup>

#### § 275

Первой окачественной материей является материя как *чистое тождество* с собой, как единство *рефлексии-в-самое-себя*; она, следовательно, есть лишь первое *проявление*, которое еще абстрактно. Так как она *налично суца* в природе, то она есть отношение с собой как самостоятельная по сравнению с другими определениями *тотальность*. Эта существующая всеобщая *самость* материи есть свет, как индивидуальность она есть *звезда*, а последняя как момент некой *тотальности* есть *Солнце*,

*Прибавление.* Первым делом мы должны дать *априорное определение понятия* света, во-вторых, мы должны отыскать ту форму, которую это определение понятия принимает в нашем представлении. Материя как непосредственное, возвратившееся в себя, свободное и самостоятельное движение есть простая, равная самой себе самородность (*Gediegenheit*). Так как движение возвратилось в себя, то небесная сфера завершила в себе свою самостоятельную идеальную (*ideales*) жизнь; заверщенное в-себе-самом-бытие именно и является ее самородностью. Как налично существующая она есть в самой себе, т. е. это в-самом-себе-бытие тотальности само носит характер существующего. Она имеет в ней самой момент существования для другого. Сила ее центра или ее замкнутость в самой себе есть как раз то, что существует для себя. Но эта простая сила сама есть налично существующее. То, что носит лишь внутренний характер, носит также и внешний характер, ибо оно есть другое этого налично существующего. Материя как непосредственная чистая тотальность принимает, таким образом, характер противоположности между тем, что она есть в себе, и тем, что она есть для другого, или, иначе говоря, тем, что она представляет собой как наличное бытие, ибо ее наличное бытие еще не имеет в ней своего в-самом-себе-бытия. Материя, как мы ее познали выше, т. е. материя как вихревое беспокойство соотносящегося с собой движения и возвращения к в-себе-и-для-себя существованию и как это в-самом-себе-бытие, которое существует наряду с наличным бытием, — эта материя и есть свет. Последний есть замкнутая в самой себе тотальность материи, которая существует лишь как чистая сила, сохраняющая себя в самой себе интенсивная жизнь, сконцентрировавшаяся в самой себе небесная сфера, вихрь которой именно и есть это непосредственное противоположение направлений соотносящегося с собой движения, в котором погашается всякое различие между приливом и отливом. Свет как налично существующее тождество есть чистая линия, соотносящаяся лишь с самой собой. Свет есть налично сущая чистая сила наполнения пространства, и его бытие является абсолютной скоростью<sup>3</sup>, наличной чистой материальностью, сущим в себе действительным наличным бытием, или действительностью как прозрачной возможностью. Но пространство может быть наполнено двояким образом, и если наполнение пространства состоит в для-себя-бытии, то свет не

наполняет пространства, так как в свете отсутствует неподатливое сопротивление: свет лишь наличен в пространстве, и притом наличен не как единичное, исключаящее из себя другое. Пространство есть лишь абстрактное устойчивое существование, или в-себе-бытие, свет же как налично существующее в-самом-себе-бытие, или сущее в самом себе и потому чистое наличное бытие, есть способность всеобщей действительности быть вне себя в качестве сливающейся со всеми вещами возможности, общности со всеми вещами, остающейся в самой себе, — общности, благодаря которой налично существующее ничуть не лишается своей самостоятельности.

Когда материя в качестве света переходит в бытие-для-другого, начинает, следовательно, проявляться, тогда проявляется также и тяжелая материя. Но поиски единства как стремление к другому, давление, есть лишь отрицательное, враждебное проявление: материя есть в этом отношении бытие-для-другого, но она есть это бытие-для-другого как исключение другого из себя, отделение его от себя. В то время как множественные предметы отрицательны по отношению друг к другу, теперь мы имеем утвердительное проявление, так как бытие-для-другого представляет собой здесь общность. Свет приводит нас в сферу всеобщей связи. Благодаря тому что все находится в свете, все существует для нас теоретически, не сопротивляется нам.

Мы должны уловить это проявление в его *первой* определенности: в этой первой своей определенности оно есть совершенно всеобщее, еще совершенно лишнее определенней проявление в самом себе. Его определенность есть неопределенность, тождество, рефлексия-в-самое-себя, физическая идеальность в противоположность реальности тяжелой материи, так как мы понимаем под последней различение, исключение. Это абстрактное проявление, материальное тождество с собой еще не полагает своего противостояния другому, оно есть определенность, *колебание*, но колебание лишь в самом себе. Для-себя-бытия для-себя-бытия как соотносящееся с собой утвердительное тождество уже более не есть исключение из себя; неподатливое единое расплавилось, и как неопределенная непрерывность проявления оно потеряло свою противоположность. Это — чистая рефлексия-в-самое-себя, то, что в высшей форме, в форме духа есть «я»<sup>4</sup>. «Я» есть бесконечное пространство, бесконечное равенство самосознания

с собой, абстракция пустой достоверности самого себя и моего чистого тождества с собой. «Я» есть лишь тождество моего собственного отношения к себе как к субъекту и к себе же как к объекту. Свет представляет собой параллель этому тождеству самосознания и является его верным отображением. Он не является «я» лишь потому, что он *не помутняется и не преломляется в самом себе*, а есть лишь абстрактное явление. Если бы «я» могло удержаться в чистом абстрактном равенстве, в том состоянии, которого стремятся достигнуть индусы, то оно исчезло бы, было бы светом, абстрактной прозрачностью. Но самосознание существует лишь как сознание; последнее полагает в самом себе определения, и самосознание есть чистая рефлексия «я» сознания в самое себя, поскольку оно служит объектом для самого себя. «Я» есть чистое проявление себя подобно свету, но оно есть вместе с тем бесконечная отрицательность возвращения к себе из себя как объекта и, следовательно, есть бесконечная точка субъективной единичности, исключение другого. Свет, следовательно, не есть самосознание, потому что ему недостает бесконечности возвращения к самому себе; он есть лишь проявление себя, но проявление не для самого себя, а лишь для другого.

Здесь поэтому отсутствует то конкретное единство с собой, которым обладает самосознание как бесконечная точка для-себя-бытия, и поэтому свет есть проявление лишь природы, а не духа. Поэтому, *во-вторых*, это абстрактное проявление вместе с тем пространственно, есть абсолютная *экспансия в пространство*, а не возвращение этой экспансии в точку единства бесконечной субъективности. Свет есть бесконечное пространственное рассеяние или, вернее, бесконечное *порождение пространства*. Так как в природе определения в качестве обособленных находятся вне друг друга, то чистое проявление здесь также существует для себя, но лишь как неистинное существование. Дух как бесконечно конкретное не сообщает, таким образом, отдельного существования чистому тождеству; в самосознании же эта мысль подчинена абсолютной субъективности самости.

*В-третьих*, свет должен дойти до своей *границы*. Однако эта необходимость натолкнуться на нечто другое, чем свет, отлична от абсолютного ограничения для-себя-бытия, от того, благодаря чему материя оказывает противодействие. Как абстрактное тождество свет имеет



различие вне себя как «не» света (als das Nicht des Lichts), это — остальные рефлексивные определения сущности как физические свойства тел (physisalische Körperlichkeiten). Свет как всеобщее обнаружение, проявление (Zur-Erscheinung-Bringen) представляет собой первое удовлетворение. Лишь абстрактный рассудок считает это всеобщее физическое наивысшим. Само себя определяющее конкретное разумное мышление требует всеобщего, различенного в самом себе, определяющего себя в самом себе и не теряющего в этом обособлении своей всеобщности. Свет как начало материального процесса проявления превосходит лишь в том смысле, что он есть наиболее абстрактное определение. Вследствие этой абстрактности свет имеет некую границу, недостаток и лишь посредством этой границы он проявляет себя. Определенное содержание должно прийти из другого места; для того чтобы нечто проявлялось светом, требуется наличие чего-то отличного от света. Свет как таковой невидим; в чистом свете ничего не видно — так же ничего не видно, как в чистой тьме: он темнота, ночь. Если мы смотрим в чистом свете, то мы являемся чистым видением, мы еще не видим *чего-то определенного*. Лишь граница содержит в себе момент отрицания и, следовательно, определения, и лишь на границе впервые начинается реальность. Так как лишь конкретное истинно, то для существования требуется не только *одно* абстрактное, но также и другое. Лишь после того как свет начинает различаться от тьмы, он проявляет себя как свет.

Теперь, когда мы развили понятие света, возникает, во-вторых, вопрос о его *реальности*. Если, скажем, нам нужно рассмотреть вопрос о существовании света, то это будет означать, что нам нужно рассмотреть бытие света для другого. Но сам свет есть полагание бытия-для-другого; говоря о существовании света, мы должны, следовательно, указать бытие-для-другого этого бытия-для-другого. Каким образом то, что видно, видно? Каким образом проявляется само это проявление? Для того чтобы осуществилось проявление, требуется наличие субъекта, и поэтому спрашивается, каким образом существует этот субъект? Свет может быть назван материей лишь постольку, поскольку он существует для себя под формой чего-то индивидуального. Эта единичность света состоит в том, что он существует как тело. Свет составляет наличное бытие, или физическое значение тела, воплощающего собой абстрактную центральность, тела, которое реально

как *тело света* — Солнце, *самосветящееся* тело. Существование такого тела есть для нас факт, заимствованный из опыта, и ближайшим образом это все, что мы можем сказать о Солнце. Это тело представляет собой изначальный, непорожденный свет, не проистекающий из условий конечного существования, а являющийся непосредственным. Звезды также являются самосветящимися телами, существование которых всецело состоит в этой физической абстракции света. Существование абстрактной материи как раз и заключается в этом абстрактном тождестве света. В том-то и состоит точечность звезд, что они не идут дальше этой абстракции. Отсутствие перехода к конкретному является не достоинством, а скудостью; нелепо поэтому ставить звезды выше, например, растений. Солнце еще не есть конкретное существо. Благочестивые фантазии населяют Солнце и Луну людьми, животными, растениями, но на самом деле до такой конкретности может доходить только планета. Сущест, углубившихся в себя, таких конкретных форм, которые существуют для себя и сохраняют себя наряду с всеобщим, еще не существует на Солнце; на звездах, на Солнце существует лишь световая материя. Связь между Солнцем как моментом солнечной системы и Солнцем как самосветящимся телом состоит в том, что оно в обоих случаях обладает одним и тем же определением. В механике Солнце есть лишь телесность, соотносящаяся лишь с самой собой; это определение является также и физическим определением тождества абстрактного проявления, и потому Солнце светит.

Далее, можно поставить вопрос о *конечных причинах* существования того, что так светит. Ставя вопрос, каким образом мы получаем свет Солнца, мы тем самым принимаем, что этот свет есть нечто порожденное. В этом определении мы связываем свет с огнем и теплотой, уподобляя его земному свету, выступающему перед нами как сгорание горючих веществ. Можно поэтому думать, что необходимо указать то вещество, которое поддерживает солнечный пожар, для того, чтобы получить возможность объяснить свечение Солнца по аналогии с земным процессом, в котором огонь, чтобы существовать, должен потреблять материал. Против этого мы, однако, должны возразить, что условия земного процесса, совершающегося в отдельных телах, еще не имеют места здесь, где мы имеем дело лишь с чистыми качествами. Мы должны различать между этим первым светом и огнем. Земной свет связан большей

частью с теплотой; солнечный свет также несет тепло. Но эта теплота не является свойством солнечного света как такового: солнечный свет согревает, лишь соприкасаясь с Землей; сам по себе он холоден, как это показывают высокие горы и подъемы на аэростатах<sup>5</sup>. И эмпирически мы также знаем свет без пламени, фосфоресцирующий свет, например свет гнилого дерева и электрический свет, ибо плавление, происходящее под влиянием электричества, не является следствием света, а имеет своей причиной происходящее при этом сотрясение. Существуют также на Земле металлы, которые светят без горения, если тереть их железом или расщепить. Можно даже сказать, что минералов, обладающих этим свойством, может быть, больше, чем таких минералов, которые им не обладают. Таким образом, и на Земле мы находим аналогии со световым телом, представляющим собой свечение, не сопровождающееся химическим процессом<sup>6</sup>.

Следует сказать далее, что этот свет все же должен обнаружить себя также и чем-то произведенным. Физические условия солнечного света нас, однако, совершенно не касаются, потому что они представляют собой не определения понятия, а эмпирические факты. Мы можем, однако, сказать относительно этих причин, что Солнце и звезды как вращающиеся центры сами царапают себя при своем вращении. В своем движении жизнь Солнца представляет собой не что иное, как этот процесс фосфоресценции, выбрасывающей свет; с механической стороны мы должны искать эту жизнь во вращении вокруг оси, потому что такое движение есть абстрактное отношение с собой. Поскольку в физическом отношении свет должен быть произведен, мы можем сказать: все небесные тела, входящие в солнечную систему, производят для себя свой центр, полагают для себя свое световое тело, ни один из этих моментов не существует без другого, каждый из них полагает другой. Генерал Аликс<sup>7</sup>, француз, долго живший в Касселе, объяснил в одном из своих сочинений, чем производится световая материя Солнца<sup>8</sup>, хотя Солнце в процессе свечения испускает из себя свет и таким образом непрерывно теряет его. Давно задавались вопросом, куда девается водород, всегда возникающий на планетах. И вот генерал Аликс отвечает: так как водород является самым легким газом, то его нельзя найти в воздухе, а он доставляет тот материал, который восполняет потери Солнца. Истинным в этом представлении является то, что

планеты объективно выбрасывают из себя свои материальные продукты и образуют посредством них тело Солнца; однако мы не должны примешивать сюда физическое и химическое опосредствование в обычном смысле этого слова. Жизнь звезд вечно разгорается и возобновляется благодаря тем элементам, которые сливаются в это единство своего наличного бытия, полагая идеально (*ideell*) свое многообразие в центр. Подобно тому как в земном процессе пожирание индивидуальных веществ дает простоту пламени, точно так же и в Солнце многообразие сливается воедино и дает простоту. Солнце, следовательно, представляет собой процесс всей солнечной системы. Оно является как бы вершиной этого процесса, тем последним этапом, в котором вспыхивает искра.

### § 276

Как абстрактная *самость* материи свет является *абсолютно легким*<sup>9</sup>, а как материя он есть *бесконечное вне-себя-бытие*, но как чистая манифестация, как материальная идеальность он есть *нераздельное и простое вне-себя-бытие*.

*Примечание.* Для восточных воззрений, согласно которым духовное и природное субстанциально тождественны, чистая самость сознания, тождественное с собой мышление как абстракция *истины* и *добра* есть то же самое, что и свет. Если представление, которому дали название *реалистического*, отрицает *наличие* идеальности в царстве природы, то мы, между прочим, должны указать ему на свет, на эту чистую манифестацию, которая ничего иного, кроме *манифестации*, собой не представляет.

Для доказательства того, что это определение мысли, тождество с собой, или ближайшим образом абстрактная самость центральности, которой материя обладает в себе,— для доказательства того, что эта простая идеальность как налично существующая есть *свет*, мы должны, как было указано во введении (§ 246, примечание), прибегнуть к помощи опыта. Имманентно философским *здесь*, как и всюду, является собственная необходимость *определения понятия*, и лишь после того как вскрыта эта необходимость, мы должны обнаружить в природе *какое-нибудь* существование, которое воплощает собой это определение. Здесь я сделаю лишь несколько замечаний относительно эмпирического существования чистого проявления как света.

Тяжелая материя может быть *разделена на массы*, потому что она представляет собой конкретное для-себя-бытие и количество, но в совершенно *абстрактной* идеальности света нет такого различия; ограничение света в его бесконечном распространении не уничтожает его абсолютной связанности в самом себе. Представление о дискретных простых *световых лучах, частицах и пучках* этих лучей, из которых якобы состоит всякий ограниченный в своем распространении свет, являет собой пример того варварского употребления категорий, которое сделал господствующим в физике главным образом Ньютон<sup>10</sup>. Самое ограниченное наблюдение уже показывает нам, что так же мало можно разнимать свет на лучи и объединять в пучки лучей, как завязывать его в мешки. Рассудок имеет меньше всего прав утверждать, что нераздельность (*die Untrennbarkeit*) света в его бесконечном распространении, эта физическая внеположность, остающаяся тождественной с собой, *непонятна*: ведь как раз его собственный принцип представляет собой это абстрактное тождество.

Астрономам пришла в голову мысль утверждать, что существуют небесные явления, которые, хотя и воспринимаются нами в настоящее время, в действительности произошли больше чем 500 лет тому назад. Мы можем усматривать в этом утверждении, с одной стороны, перенесение имеющих место в одной сфере эмпирических явлений *распространения света* в совершенно другую сферу, где они не имеют никакого значения<sup>11</sup> (нужно, однако, заметить, что такое материальное определение света не находится в противоречии с его простой нераздельностью), а с другой стороны, мы можем в этом видеть событие, совершившееся в прошлом, которое превращается в настоящее по аналогии с идеализованной формой воспоминания.

*Оптика* утверждает, что от каждой точки видимой поверхности (эту точку разные лица видят с разных мест) распространяются лучи *во всех направлениях*, и, следовательно, эти лучи, посылаемые каждой точкой, образуют *материальный полшар* бесконечных размеров. Непосредственным следствием этого было бы то, что все эти бесконечно многие полшарии взаимно *проникали бы* друг друга. Однако, вместо того чтобы принять это утверждение, причем мы должны были бы признать, что между глазом и предметом образуется плотная, перепутанная масса и это явление не только не объяснило бы факта ви-

димости предметов, но, наоборот, привело бы нас к заключению, что благодаря этому невозможно что бы то ни было видеть, — вместо того чтобы принять такое утверждение, мы должны признать, что такого рода нелепые выводы аннулируют все это учение. Эти выводы заставляют признать его неверным, как неверно другое представление, согласно которому конкретное тело состоит из многочисленных веществ, так что каждое такое вещество содержит прочие в своих порах и в свою очередь содержится и циркулирует в них. Это представление о всестороннем проникновении веществ друг в друга приводит к отрицанию дискретной материальности реальных веществ и к утверждению и обоснованию существования между ними совершенно идеального отношения, в нашем случае — между освещенным и освещающим предметом, обнаружившимся и обнаруживающим, тем, кем этот предмет обнаруживается<sup>12</sup>. Но из такого отношения, как из лишенной в самой себе отношений рефлексии-в-самое-себя, должны быть устранены все дальнейшие формы *опосредствования*, которым обыкновенно дают название объяснений, делающих явление понятным, должны быть устранены все представления о шариках, волнах, колебаниях и т. д. и точно так же должно быть устранено представление о лучах, т. е. о тонких прутьях и пучках.

*Прибавление.* Самостная природа света, поскольку посредством него предметы природы оживотворяются и индивидуализируются и поскольку их различия имеют в нем свою точку опоры и свою общую связь, начинают выступать наружу лишь в индивидуализации материи, так как тождество, представляющее собой здесь ближайшим образом абстрактное тождество, есть отрицательное единство единичности лишь как возвращение к себе и упреждение особенности. Тяжесть, кислотность, звучание суть также проявления материи; но они представляют собой не чистые проявления, а проявления, сопровождаемые определенными видоизменениями внутри их самих. Мы не можем слышать звучания как такового, а всегда слышим определенное звучание, высокий или низкий звук, не можем ощущать кислое как такового, а всегда ощущаем определенную кислоту. Единственно лишь свет существует как чистое проявление, как абстрактная нераздробленная (*unvereinzelte*) всеобщность. Свет телесен, и можно даже сказать, что он представляет собой имматериальную материю. Это кажется противоречием, но эта ви-

димось противоречия не может нас здесь задерживать. Физики утверждают, что свет можно взвешивать. Но опыт говорит не в пользу этого утверждения<sup>13</sup>. Когда посредством чечевицеобразного увеличительного стекла свет был собран в один фокус и заставляли его падать на чашку весьма чувствительных весов, то чашка не опускалась, а в тех случаях, когда она опускалась, оказывалось, что получившееся изменение положения последней вызвано теплотой, которую фокус собрал в себе. Материя тяжела, поскольку она лишь ищет единства как места; свет же есть материя, которая нашла себя.

Свет был одним из первых предметов религиозного поклонения, потому что в нем содержится момент согласия, единства с собой, а конфликт и конечность в нем исчезли; свет, следовательно, рассматривался как то, в чем человек получает сознание абсолютного. Наивысшей противоположности — противоположности между мышлением и бытием, субъективным и объективным — еще не существовало в сознании. Для того чтобы человек противопоставил себя природе, требуется наличие глубочайшего самосознания. Религия света возвышеннее религий индусов и греков, но вместе с тем она представляет собой религию, в которой человек еще не поднялся до сознания противоположности между субъективным и объективным, до самостоятельной духовности.

Интересно вникнуть в существо света, ибо, рассматривая явления и предметы царства природы, мы всегда представляем себе, что существует лишь единичное, *эта* реальность. Но свет противится такому представлению. Он является самой простой мыслью, существующей в природной форме. Ибо в природе есть рассудок, т. е. в ней существуют формы рассудка. Если мы желаем правильно представлять себе свет, то мы должны откататься от всяких определений, связанных с агрегатами и т. д. Физика, принимающая существование световых молекул, ничем не лучше того анекдотического человека, который выстроил дом без окон и хотел собрать свет в мешках. «Пучок лучей» является ничего не означающим выражением, которым можно пользоваться лишь в видах удобства; пучки лучей — это весь свет, только ограниченный извне, и свет так же мало разделен на пучки лучей, как «я», или чистое самосознание. Это похоже на то, как если я говорю: в *мое* время, во время Цезаря. Это мое время или время Цезаря было также и временем всех других, но здесь я говорю

о нем по отношению к Цезарю и ограничиваю его отношением к личности последнего; однако это не означает, что Цезарь реально обладал во времени самостоятельным временным лучом или пучком лучей. Ньютоновская теория, согласно которой свет распространяется по прямым линиям, или теория волн, согласно которой свет распространяется волнообразно (в случае эйлеровского эфира или вибрации звука), — и та и другая теории являются материальными представлениями, которые ничего не дают для познания света. Темные полосы, по утверждению физиков, представляют собой ряд кривых, которые пронизывают свет в его движении и которые можно математически вычислять<sup>14</sup>. Это — абстрактное определение, введенное представителями теории волн и считающееся в настоящее время большим козырем против теории Ньютона. Но это отнюдь не физическое определение, и ни одна из этих двух теорий не может найти себе здесь места, потому что эмпирическое определение не имеет здесь никакой ценности. Как нервы не являются рядом шариков, каждый из которых получает толчок и приводит в движение другой шарик, так не существует и шариков света или эфира.

Распространение света происходит во времени, потому что оно как деятельность и изменение не может обойтись без этого момента. Свет распространяется непосредственно, но так как в качестве материи, светового тела он находится в отношении к другому телу, то существует некое разделение и во всяком случае некоторого рода перерыв его непрерывности.

Снятием этого перерыва является движение, и в отношении, которое устанавливается между таким прерванным светом и снимающим его движением, получает место также и время. Расстояния, которые должен проходить свет, предполагают время, ибо просвечивание (будет ли это просвечивание прохождением через некоторую среду или отражением, рефлексией) есть действие на материю, требующее времени. В нашей сфере планет, т. е. в более или менее прозрачной среде, распространение света подчинено, следовательно, условиям времени, потому что лучи преломляются атмосферой. Но нечто совершенно другое — распространение этого же света в безатмосферных расстояниях, в как бы пустых пространствах неподвижных звезд. Эти пространства, наполненные, так сказать, лишь расстоянием между звездами, т. е. совершенно не наполнен-



ные, представляют собой лишь отрицания соединения: Гершель перенес на звездные пространства законы распространения света, которые были выведены главным образом на основании наблюдений над спутниками Юпитера<sup>15</sup>; но эти расстояния, как он сам признает, представляют собой нечто гипотетическое. На основании периодического появления и исчезновения некоторых звезд и туманностей Гершель сделал вывод, что эти изменения произошли более чем за 500 лет до того, как мы их увидели, и что они дошли до нас с таким огромным опозданием вследствие того, что свет требует определенного времени для своего распространения. В этом действии, оказываемом на нас чем-то таким, чего уже давно не существует, есть нечто напоминающее призраки. Что время есть условие распространения света, это мы должны признать, но мы не должны дать увлечь себя до таких выводов.

### § 277

Свет, поскольку он представляет собой всеобщее физическое тождество, ведет себя сначала как некое *различное* (§ 275) и, следовательно, как некое внешнее и иное по отношению к материи, окачественной (*qualifizierten*) в других моментах понятия. Эта материя, таким образом, определена как отрицание света, как некая *тьма*. Поскольку последняя также обладает самостоятельным, отличным от света существованием, свет соотносится лишь с поверхностью этой сначала непрозрачной материи, которая проявляется посредством этого отношения к свету. Но если эта поверхность лишена всякой другой партикуляризации (если она гладкая), она проявляет себя единой и нераздельной, т. е. она отражается в *другом* теле. Так как таким образом каждое из этих двух тел отражается в *другом*<sup>16</sup>, следовательно, в нем отражается лишь другое, то это проявление посредством того, что каждое из этих тел полагает себя вне себя, есть абстрактно-бесконечная рефлексия-в-самое-себя, в которой еще ничего не обнаруживается *для себя в самом теле*. Чтобы какой-нибудь предмет являлся конечным, чтобы он мог сделаться видимым, требуется наличие еще физической партикуляризации (требуется, например, чтобы тело было шероховатым, обладало определенным цветом и т. д.)<sup>17</sup>.

*Прибавление.* Материя в противоположность этой чистой самости есть столь же чистое отсутствие самости, тьма. Последняя находится в отношении чистой противо-

положности к свету; поэтому один из этих членов отношения положителен, а другой отрицателен. Для того чтобы тьма была положительным членом отношения, требуется наличие телесной индивидуализации; тело есть некое индивидуализированное и как таковое рассматривается лишь с той стороны, с которой оно есть отрицание абстрактного тождества с собой. Тьма исчезает перед светом; лишь темное тело остается в качестве тела рядом со светом, и это тело становится теперь видимым. Для того чтобы я видел, требуется не только свет, но также наличие тела; видеть можно лишь *нечто*. Свет поэтому видим лишь как световое тело; но темное, т. е. то, что становится видимым посредством света, взятое утвердительно, есть фигура (*die Gestalt*) как некая абстрактная сторона тела. Свет и тьма находятся во внешнем отношении друг к другу; лишь на их общей границе свет получает существование, ибо в этом бытии-для-другого нечто освещается. Ограничение света в пространстве должно рассматриваться лишь как задержка в том направлении, в котором он следует. Ибо если бы была прервана его связь с центральным телом, он перестал бы существовать. Граница, следовательно, положена тьмой, которая оказывается освещенной. Темный предмет, представляющий собой тяжелую материю, поскольку он является другим, чем свет, с которым он находится в отношении, есть специфицированная материя. Однако первой спецификацией являются здесь пространственные различия поверхностей: материя шероховата, плоска, заострена, занимает определенное положение и т. д. Различия между видимыми вещами являются различиями пространственных форм; лишь таким образом возникают свет и тень; цвета же у нас еще нет. Здесь, в этом первом абстрактном проявлении, телесность, которая в других проявлениях партикуляризируется в многообразных формах, сводится только к поверхности. Здесь перед нами не проявление чего-то, а лишь проявление как таковое, и поэтому детерминация этого проявления носит здесь лишь пространственный характер.

#### § 278

Проявление<sup>18</sup> предметов друг в друге как ограниченное их непрозрачностью есть вне-себя-сущее, *пространственное* отношение, которое ничем более не определено и потому является *прямым* (прямолинейным). Так как в отношении между собой находятся поверхности и эти

поверхности могут занимать различные положения, то выходит так, что проявление некоего видимого предмета в другом (гладком) предмете проявляется скорее в третьем, четвертом и т. д. предмете. (Изображение этого предмета, который считается как бы находящимся в зеркале, на самом деле отражается в другой поверхности, в глазу или другом зеркале и т. д.) Проявление в этих партикуляризированных пространственных определениях может иметь своим законом только *равенство* — равенство угла падения углу *отражения*, равно как и *единство* плоскости этих углов<sup>19</sup>. Нет ничего, что могло бы каким бы то ни было образом изменить тождество этого отношения.

*Примечание.* Определения этого параграфа, которые могут казаться скорее принадлежащими области более специальной физики, содержат в себе переход от всеобщего ограничения света тьмою к более определенному ограничению света частно-пространственными определениями последней. Обычно, когда говорят об этом ограничении, представляют себе свет обыкновенной *материей*. Но в этом определенном ограничении ничего другого не содержится, кроме того, что абстрактная идеальность, это чистое *проявление* как нераздельное *вне-себя-бытие*, может сама по себе подвергаться *пространственно* и, значит, внешним образом, определенным ограничениям. Эта способность быть ограничиваемой партикуляризированным пространством есть необходимое определение, не содержащее в себе ничего иного, кроме этого последнего, и исключаяющее всякие материальные категории вроде перенесения, физического отбрасывания света и т. п.

С определениями, рассматриваемыми в этом параграфе, находятся в связи явления полярности света, которые привели физиков к грубому представлению о так называемой *фиксированной* поляризации. В простом зеркальном отражении так называемый угол отражения и угол падения находятся *в одной и той же* плоскости; однако, если мы поставим *второе* зеркало, которое передает дальше освещение, отраженное первым зеркалом, положение первой плоскости по отношению ко второй, образованной направлением первого и второго отражения, оказывает свое влияние на положение, яркость или затемненность предмета, каким он является нам после второго отражения<sup>20</sup>. Для получения естественной неумаленной чистоты и ясности отраженного во второй раз света необходимо поэтому наличие нормального положения, при котором плоскости

всех углов падения и углов отражения образуют *единую* плоскость. Из этого также необходимо следует, что затемнение и исчезновение во второй раз отраженного света необходимо наступают, когда обе плоскости относятся друг к другу, как обычно выражаются, *отрицательно*, т. е. когда они перпендикулярны друг к другу (ср. *Gëve. Zur Naturwissenschaft*, Bd. I, Heft 1 [Elemente der entoptischer Farben], S. 28 ff. und Heft 3. [1820], «Entoptische Farben» XVIII [Wirkung der Spiegel in Absicht auf Hell und Dunkell, XIX [Wirkung der Spiegel auf irgend ein Bild], S. 144 f.).

Из этого потускнения, обусловливаемого положением второго зеркала, *Малю*<sup>21</sup> вывел заключение, что молекулы света *в самих себе*, а именно даже и в своих различных сторонах обладают различными физическими свойствами; объясняя это явление, некоторые даже говорят о *четырёхгранной* форме лучей света. На этой основе, равно как и на основе связанных с этим явлением энтоптических явлений цвета, была построена напоминающая лабиринт запутаннейшая теория, представляющая собой характернейший образчик тех *выводов*, которые физика делает из наблюдений и опыта<sup>22</sup>. На основании вышеуказанного первого явления, из которого Малю вывел свою теорию поляризации, следовало ограничиться лишь тем простым выводом, что необходимое условие ясности второго изображения состоит в том, чтобы новый угол отражения лежал в *одной* плоскости с углом, образуемым при первоначальном отражении света<sup>22а</sup>.

*Прибавление.* Когда свет приближается к материи и последняя становится видимой, он получает вообще бóльшую определенность, а именно получает различные направления и количественные различия большей или меньшей ясности. Данное отражение (*Zurückwerfen*) света представляет собой более трудное определение, чем это думают. Когда мы говорим: вещи видимы, то это равнозначно тому, как если бы мы сказали: свет отражается во все стороны. Ибо как видимые предметы суть для другого, соотносятся, следовательно, с другим, т. е. эта их видимая сторона находится для них в другом, свет находится не у самого себя, а в другом; предметы, таким образом, находятся в другом, и это именно и есть отражение света. Когда светит солнце, свет есть для другого, это другое, например некая плоскость, становится, таким образом, солнечной поверхностью величиной с эту плоскость.

Плоскость теперь светит, но первоначально она не представляет собой самосветящейся плоскости, ее свет положен в нее лишь другим. Так как она в каждой своей точке ведет себя как Солнце, то она есть бытие-для-другого, находится вне себя и, следовательно, в другом. В этом состоит главное определение отбрасывания лучей.

Но мы видим нечто на плоскости лишь постольку, поскольку на ней неходятся пространственные фигуры, поскольку, например, она шероховата: если она гладкая, то в ней нет никаких различий. То, что здесь становится видимым, не есть нечто входящее в состав самой плоскости (ибо в ней нет различий). Видимым становится лишь нечто другое, а не ее определение, т. е. она нечто отражает. Гладкое представляет собой отсутствие пространственных различий, а так как при отсутствии шероховатости мы ничего определенного не видим в предмете, то мы видим в гладком предмете лишь блеск вообще, представляющий собой некий всеобщий абстрактный отсвет, некое неопределенное свечение. Гладким, следовательно, является то, что беспримесно являет изображение другого. Таким образом, на гладкой поверхности мы видим другое определенное, ибо последнее видимо лишь постольку, поскольку оно существует для другого. Если это другое становится против гладкой плоскости и если плоскость непрозрачна (хотя и прозрачные тела также отражают от себя свет; ср. § 320, прибавление), но гладка, то это другое видимо в ней, ибо быть видимым означает: быть в другом. Если же поместим против этой отражающей плоскости еще одно зеркало и источник света посредине, то этот предмет будет видим одновременно в обоих зеркалах, но в каждом лишь как изображение в другом зеркале; и точно так же в каждом из них будет видимо их собственное изображение именно потому, что оно видимо в другом зеркале, и этот предмет будет, таким образом, отражаться бесконечное число раз, если зеркала образуют между собой угол, ибо мы тогда будем видеть предмет отраженным столько раз, сколько это допускает ширина зеркала. Если пожелаем объяснить это явление с помощью механических представлений, то мы лишь запутаемся в величайших затруднениях. Если назовем эти два зеркала *A* и *B* и спросим, что именно становится видимым в *A*, то ответ будет гласить: *B*. Но *B* существует для того, чтобы в нем было видимо *A*; следовательно, в *A* видим *A* как видимое в *B*. Далее, что мы видим в *B*? Само *A* и *A* как видимое в *B*,

Что же затем видно в *A*? Видно то, что видно в *B*, т. е. само *A*, и что *A* видно в *B* и т. д. Таким образом, у нас всегда получается повторение одного и того же, но такое повторение, при котором каждое повторенное существует самостоятельно. Посредством зеркала можно также концентрировать много света в одной точке.

Свет есть действительное тождество, деятельность которого состоит в том, что оно делает тождественными все вещи. Но так как это тождество еще совершенно абстрактно, то вещи не реально тождественны, а суть для другого, полагают себя как тождественные с другим в другом. Таким образом, это отождествление представляет собой для вещей некое внешнее: для них безразлично, будут ли они или не будут освещены. Однако важно и нужно, чтобы они были положены для самих себя как конкретно тождественные. Свет должен стать их собственным светом, осуществлять и реализовать себя. Свет является самостностью (*die Selbstischkeit*) еще совершенно абстрактно, следовательно, это еще не самость, свободное тождество с собой без всякой противоположности в самом себе. То, другое, с которым соотносится свет, обладающий в качестве солнечного тела свободным существованием, находится вне света, подобно тому как рассудок имеет свой материал вне себя. Этот отрицательный член отношения мы сначала называли только тьмой, но и сам по себе он обладает имманентным определением. Эта физическая противоположность в ее абстрактном определении, определении, приводящем к тому, что она сама обладает еще и самостоятельным существованием, — эта противоположность и есть то, к рассмотрению чего мы должны теперь перейти.

### β. Тела противоположности

#### § 279

Темнота, представляющая собой прежде всего отрицание света, есть противоположность его абстрактно-тождественной идеальности, *противоположность* в ней самой. Эта противоположность обладает материальной реальностью и распадается в себе на *два вида*: 1. на телесное различие, т. е. на материальное для-себя-бытие, *твердость* и 2. на *противоположение* как таковое, которое само по себе, не удерживаемое индивидуальностью, лишь рушится в себе, представляет собой распад и *нейтральность*. Первым являются Лúны, а вторым — кометы.

*Примечание.* Эти два вида небесных тел как относительно центральные тела обладают также и в системе тяжести свойством, в основе которого лежит то же понятие, что и в основе их физического свойства, но здесь это свойство делается более определенно заметным. Эти тела не вращаются вокруг своей оси<sup>23</sup>. Тело твердости как формального для-себя-бытия, которое представляет собой самостоятельность, опутанную противоположностью и потому не являющуюся индивидуальностью, есть поэтому подчиненное тело, спутник другого тела, в котором находится его ось. Тело распада, который есть противоположность твердости, напротив, ведет себя бродяжнически, и в своих эксцентрических орбитах, равно как в своем физическом существовании, оно является воплощением случайности<sup>24</sup>. Кометы оказываются поверхностным сращением, которое так же случайно, как оно образовалось, может снова распылиться.

На Луне нет атмосферы, и поэтому отсутствуют метеорологические процессы. Она являет нам лишь высокие горы и кратеры, а также самовозгорание этой твердости в самом себе. Луна имеет форму кристалла, которая, как показал Гейм<sup>25</sup> (один из остроумнейших геогностов), была также первоначальной формой исключительно неподвижной, твердой Земли. Комета выступает перед нами как некий формальный процесс, некая беспокойная масса паров. Ни на одной комете не было обнаружено наличие чего-то твердого, ядра<sup>26</sup>. В настоящее время астрономы уже не относятся так пренебрежительно и безусловно отрицательно, как раньше, к мнению древних, согласно которому кометы представляют собой метеоры. До сих пор наблюдалось возвращение лишь нескольких комет<sup>27</sup>, другие же кометы не возвратились, хотя, согласно вычислениям, они должны были уже появиться. Если мы относимся серьезно к мысли, что солнечная система на самом деле есть система, в себе самой существенно связанная тотальность, то мы должны отказаться от формального воззрения на кометы, согласно которому последние, представляя собой случайное явление по отношению к солнечной системе как целому, вторгаются в нее, движутся вквивь и вкось и могут сталкиваться с телами этой системы. Так, можно признать, что другие тела системы защищают себя от них, оказывают им противодействие, т. е. ведут себя как необходимые органические моменты и не могут поэтому погибнуть. Это более основательное

успокоение, чем те доводы, которые приводились до сих пор против опасений, внушаемых кометами<sup>28</sup>, и которые основывались лишь на том, что странствующие кометы имеют достаточно простору в обширных небесных пространствах и поэтому, *нужно думать*, они не столкнутся с Землей (это «нужно думать, они не столкнутся» преобразовывается более учено в теорию вероятности).

*Прибавление.* Эти две логические стороны противоположности существуют здесь друг вне друга, потому что противоположность свободна. Эти две стороны не случайно встречаются в солнечной системе; если проникнемся природой понятия, то нас не будет удивлять то обстоятельство, что и такие тела необходимо оказываются чем-то, что входит в круг идеи и лишь ею легитимируется. Они составляют получившие самостоятельность стороны распадающейся Земли: Луна представляет собой Землю как твердое внутреннее состояние, а комета — ее ставшую самостоятельной атмосферу, пребывающий метеор (см. ниже § 287). Но если Земля может и даже должна отпустить на свободу свой кристалл, свою мертвую сущность, потому что она является одушевленным существом и как таковое отделяет от себя этот момент, представляющий собой ее внутреннее состояние, причем она отделяет его таким образом, что он остается регулирующим началом ее процесса, поскольку этот последний есть единичный процесс, точно так же как Солнце является регулятором ее всеобщего процесса, — если, говорим мы, Земля может и должна отпустить на свободу свою мертвую сущность, то понятие требует, чтобы момент распадающегося бытия, напротив, сам свободно отделился от Земли и в качестве самостоятельного существа не имел бы никакого отношения к ней, покинул бы ее.

Затверделое для-себя-бытие в себе устойчиво, непрочно, равнодушно; это для-себя-бытие, имеющее характер самостоятельности, еще неподвижно, и как неподвижное оно есть затверделое. Затверделое же, хрупкое имеет своим основным началом точечность, — каждая точка есть некая самостоятельная единичность. Это — механическое проявление одной только хрупкости; физическим определением этой хрупкости является горючесть. Реальное для-себя-бытие есть соотносящаяся с собой отрицательность, процесс огня, который, пожирая другое, пожирает вместе с тем и себя самое. Но твердое, неподатливое есть лишь горючее в себе, оно пока что есть не огонь как деятельное



начало, а лишь возможность огня. Мы здесь пока что еще не имеем процесса огня, для которого требуется живое отношение различий друг к другу; пока мы имеем перед собой лишь свободное отношение качеств друг к другу. На Меркурии, Венере мы наблюдаем наличие облаков, живую смену атмосферных состояний; на Луне же, напротив, нет облаков, морей, рек, и, однако, можно было ясно наблюдать на ней водные плоскости, как бы серебряные нити.

Часто можно видеть на Луне временные световые точки, которые некоторые астрономы считают вулканическим извержением. Такое извержение указывало бы, разумеется, что на Луне существует воздух, причем, однако, в ее атмосфере совершенно отсутствует вода. Гейм, брат врача, стремился показать, что если представить себе нашу землю, каковой она была в период, предшествовавший тем геологическим переворотам, которым, как можно доказать, она подвергалась, то необходимым заключением будет, что она имела тогда форму Луны. Луна представляет собой безводный кристалл, который как бы стремится восполнить себя нашим морем, утолить жажду своей затверделости, и благодаря этому получают приливы и отливы. Море поднимается, готово полететь к Луне, а Луна как бы намерена перетянуть его к себе. Лаплас («Exposition du système du monde», t. II, p. 136—138) находит на основании наблюдений и теоретических соображений, что приливы, вызываемые Луной, в три раза сильнее, чем приливы, вызываемые Солнцем, но что прилив всего сильнее, когда совпадает действие Луны и Солнца. Таким образом, положение Луны в сизигиях и квадратурах<sup>29</sup>, будучи качественным по своему характеру, получает громадное значение для приливов и отливов.

Затверделое, замкнутое в себе столь же бессильно, сколь и растекающееся в себе, абстрактно нейтральное, способное получить то или другое определение. Так как противоположение существует лишь как противоположение, оно лишено опоры и представляет собой лишь внутреннее крушение. Для того чтобы оно носило характер воодушевленного противоположения, требуется наличие среднего члена, который удерживал бы вместе крайние члены и являлся бы их носителем. Если бы затверделое и нейтральное были объединены третьим, то мы получили бы реальную тотальность. Комета есть просвечивающее, прозрачное водное тело, которое, разумеется, не принад-

лежит нашей атмосфере. Если бы комета обладала ядром, то мы должны были бы иметь возможность распознавать его посредством тени. Но кометы насквозь прозрачны, и можно видеть звезды сквозь хвост и даже сквозь самую комету. Какой-то астроном утверждал, что он видел ядро кометы, но при проверке оказалось, что это был лишь недостаток в его телескопе. Комета описывает вокруг Солнца почти параболическую орбиту (так как эллипс этой орбиты очень удлинен), затем снова растекается и возрождается в другой форме. Самым правильным и достоверным является возвращение *галлеевской* кометы<sup>30</sup>; она появилась в последний раз в 1758 г., и новое ее появление ожидается в 1835 г. Один астроном показал посредством вычислений, что многие появления могут быть сведены к орбите *одной и той же* кометы. Эта комета наблюдалась два или три раза; согласно же вычислениям, она должна была появиться за это время пять раз. Кометы пересекают орбиту планет по всем направлениям, и им приписывали такую самостоятельность, что утверждали, будто они на своем пути могут коснуться планет. Эта возможность заставляет многих людей страшиться, и нельзя удовлетвориться только тем соображением, что столкновение кометы с планетой невероятно, потому что небо слишком обширно — ведь комета может коснуться какой угодно точки. Если же представим себе необходимость того, что кометы являются составными частями нашей солнечной системы, то окажется, что они приходят к нам не как чужие гости, а рождаются в недрах той же системы, и их орбита определяется последней. Другие тела, следовательно, сохраняют свою самостоятельность по отношению к кометам, потому что они являются такими же необходимыми, как и последние.

Кометы имеют свой центр в Солнце. Луна как затверделое тело более родственна планетам, ибо она как самостоятельное воплощение ядра Земли обладает в себе началом абстрактной индивидуальности. Таким образом, комета и Луна повторяют в абстрактном виде Солнце и планету. Планеты суть средний член системы, Солнце — один крайний член, а несамостоятельные небесные тела в качестве противоположности, члены которой еще находятся друг вне друга, — другой крайний член (В — Е — О). Это — непосредственный, лишь формальный силлогизм; но этот силлогизм не является единственным. Другое, более определенное отношение состоит в том, что несамосто-

стоятельные небесные тела являются опосредствующими, Солнце — одним крайним членом и Земля — другим крайним членом (Е — О — В); благодаря тому что Земля несамостоятельна, она соотносится с Солнцем. Но несамостоятельное тело в качестве среднего члена должно содержать в себе оба момента крайних членов, а так как оно является единством последних, то оно необходимо должно быть чем-то расщепленным в самом себе. Каждый момент должен принадлежать одному из крайних членов, а так как момент, воплощенный в Луне, принадлежит планетам, то момент, воплощенный в кометах, должен принадлежать Солнцу, ибо комета как не имеющая внутреннего упора должна непременно соотноситься с формальным центром. Так, например, придворные из-за их большой близости к государю не обладают независимостью, а министры и подчиненные им чиновники в качестве государственных служащих обнаруживают большую упорядоченность и поэтому также и большее единообразие. Третьим видом силлогизма является то, в котором само Солнце оказывается средним членом (О — В — Е) <sup>31</sup>.

Это физическое отношение между небесными телами в соединении с отношением между ними в механике составляет космическое отношение, представляющее собой основу, совершенно всеобщую жизнь, которой причастна вся живая природа [см. выше прибавление к § 270]. Но мы не имеем права формулировать это отношение выражением: Луна оказывает влияние на Землю; такое выражение было бы неправильно, ибо оно вызывает представление, что мы имеем здесь дело с внешним воздействием. Всеобщая жизнь скорее пассивна по отношению к индивидуальности, и чем сильнее становится последняя, тем меньше становится власть звездных сил. Из вышеуказанной причастности всеобщей жизни следует то, что мы спим и бодрствуем, что мы утром иначе настроены, чем вечером. Периодичность лунных фаз мы также обнаруживаем в живых существах, главным образом у животных, когда они больны. Но здоровое состояние, и в особенности духовное состояние, вырывается из-под власти этой всеобщей жизни и противодействует ей. Напротив, у душевнобольных фазы Луны вызывают, по утверждению врачей, изменение их состояний, и такое же влияние оказывают фазы Луны на лунатиков. Точно так же перемена погоды ощущается в рубцах ран, оставивших после себя местную слабость. Однако те, которые в новейшее время стали при-

давать такое большое значение космической связи, чаще всего не идут дальше бессодержательных фраз или приводят совершенно общие или изолированные соображения. Что кометы оказывают влияние, этого нельзя отрицать. Я однажды исторг вздохи из груди г-на Боде<sup>32</sup>, сказав ему, что опыт теперь показывает, что за появлением комет следуют хорошие сборы винограда, как это было, например, в 1811 и 1819 гг., и что это дважды сделанное наблюдение стоит столько же и даже больше, чем наблюдения относительно возвращения комет. Причина того, что сборы кометных вин так хороши, заключается в том, что водный процесс отрывается от Земли и таким образом вызывает перемену в состоянии нашей планеты.

### γ. Тело индивидуальности

#### § 280

Противоположность, возвратившаяся в себя, есть *Земля* или планета вообще, тело индивидуальной тотальности, в которой затверделость раскрылась, стала разделением на реальные различия, и эти грозящие распасться различия удерживаются вместе *самостной точкой единства*.

*Примечание.* Точно так же, как движение планет, представляя собой вращение вокруг своей оси и вместе с тем движение вокруг центрального тела, является самым конкретным движением и выражением жизни, так и световая природа центрального тела представляет собой абстрактное тождество, истиной которого, как и истиной мышления, является конкретная идея, т. е. индивидуальность.

Что же касается ряда планет, то философия природы находится относительно этого вопроса в таком же положении, как астрономия относительно вопроса об их ближайшей определенности, об их *расстояниях*. Как астрономия еще не открыла действительного закона последних<sup>33</sup>, так и натурфилософские попытки обнаружить разумность ряда, руководясь физическими свойствами и аналогиями с рядом, образуемым металлами, следует рассматривать только как первые шаги, как нащупывание тех точек зрения, из которых мы должны исходить. Но неразумно класть при этом в основание мысль о случайности и видеть в мысли *Кеплера*, что порядок, образуемый солнечной системой, соответствует законам музыкальной гармонии<sup>34</sup>, лишь заблуждение мечтательного воображения (как это

делает Лаплас <sup>35</sup>); нужно, наоборот, высоко ценить глубокую веру Кеплера, что *в этой системе есть разум*, — веру, которая была единственной основой блестящих открытий этого великого человека. Напротив, совершенно неподобающее и совершенно ошибочное также и с чисто фактической стороны применение числовых соотношений тонов к *цветам*, сделанное *Ньютоном*, нашло себе веру и создало ему славу <sup>36</sup>.

*Прибавление.* Планета есть подлинный *prius*, субъективность, в которой вышеуказанные различия содержатся лишь как идеальные моменты, и жизнь лишь налично суца. Солнце служит планетам, да и вообще Солнце, Луна, кометы, звезды суть лишь условия Земли. Следовательно, не Солнце породило планеты или вытолкнуло их из себя, а вся солнечная система существует одновременно, так как Солнце является и порождающим, и порождаемым <sup>37</sup>. Точно так же «я» еще не есть дух и имеет в последнем свою истину, подобно тому как свет имеет свою истину в конкретных планетах. Считать «я» в его изолированном существовании самым возвышенным — значит считать самым возвышенным отрицательную пустоту, которая не есть дух. «Я», правда, составляет абсолютный момент духа, но составляет его в той мере, в какой «я» не изолирует себя <sup>38</sup>.

Об индивидуальном теле здесь мало что можно сказать, так как последующее есть не что иное, как развитие, раскрытие этой индивидуальности до абстрактной определенности, до которой мы здесь дошли. Определение Земли, органических существ состоит в переваривании совершенно всеобщих астральных сил, которые в качестве небесных тел имеют видимость самостоятельности, и в подчинении их власти индивидуальности, в которой эти гигантские члены низводятся на степень моментов. Тотальное качество представляет собой индивидуальность как бесконечную форму, тождественную с самой собой. Если можно чем гордиться, так это Землей, той Землей, которая находится теперь перед нашими глазами: ее-то мы должны рассматривать как самое совершенное. С точки зрения рефлексии, принимающей во внимание лишь количественную сторону, можно, правда, смотреть пренебрежительно на Землю, рассматривать ее лишь как «каплю в море бесконечности», но величина есть очень внешнее определение. Итак, мы теперь пришли к рассмотрению Земли,

нашей родины, родины не только физической природы, но и духа.

Существует несколько земель, планет, образующих вместе органическое единство. Можно об этом сказать кое-что, но до сих пор никто не высказал относительно этого мысли, которая вполне соответствовала бы идее. *Шеллинг* и *Стеффенс*<sup>39</sup> проводили аналогию между рядом, образуемым планетами, и рядом, образуемым металлами; эти аналогии искусны и остроумны. Это представление об аналогии между планетами и металлами не ново: Венера имеет своим знаком медь, Меркурий — ртуть, Земля — железо, Юпитер — олово, Сатурн — свинец, подобно этому Солнце называли золотистым, а Луну — серебрястой<sup>40</sup>. Эти аналогии представляются чем-то естественным, ибо металлы являют собой самое самородное, самостоятельное среди земных тел. Но основа планет совершенно иная, чем металлов и химических процессов. Такие аналогии носят чисто внешний характер и ничего не доказывают. Они не двигают вперед нашего познания: они ослепляют лишь представление. *Линней*<sup>41</sup>, расположив в ряд растения, и другие, расположив в ряд животных, руководствовались некоторым чувством, некоторым инстинктом; металлы располагаются в ряд соответственно их удельному весу. Планеты же расположены в пространстве сами собой; если будем искать закон этого ряда, похожий на закон математических рядов, то каждый член окажется лишь повторением одного и того же закона. Но все представление о рядах нефилософично и противоречит понятию. Ибо природа не выстраивает своих образований друг за другом по лестнице, а создает массовые разделения. Сначала природа осуществляет самое общее разделение, и лишь потом получают место новые расчленения внутри каждого рода. Линнеевские 24 класса растений не являются системой, образованной природой. Француз *Жусье*<sup>42</sup>, напротив, лучше познал существенные различия между растениями в своем делении последних на монохотиледонов и дикотиледонов. Аристотель дал сходное с этим деление животных. Подобное же деление должно быть проведено также и по отношению к планетам. Если Кеплер в своем сочинении «*Harmonia mundi*»<sup>43</sup> рассматривал расстояния между планетами как отношения звуков, то мы должны по этому поводу напомнить, что уже пифагорейская школа высказывала эту мысль.

Мы должны напомнить здесь как об историческом факте об учении *Парацельса*<sup>44</sup>, согласно которому все земные тела состоят из четырех элементов: из ртути, серы, соли и девственной земли. Имеется столько элементов, сколько насчитывается главных добродетелей. Ртуть есть металличность как текучее равенство себе и соответствует свету, ибо металл представляет собой абстрактную материю. Сера представляет собой твердость, возможность гореть. Огонь не есть нечто чуждое ей, но она есть пожирающая себя действительность последнего. Соль соответствует воде, кометному началу, и ее состояние растворенности есть равнодушная реальность, распадение огня на самостоятельные части. Наконец, девственная земля является простой невинностью этого движения, субъектом, представляющим собой уничтожение этих моментов. Под девственной землей понимали тогда абстрактную землистость, например чистый кремнезем. Если мы будем понимать это учение Парацельса в химическом смысле, то найдем, что существует много тел, у которых нет ртути или серы. Но смысл подобных утверждений заключается не в том, что эти материи налично реальны; высший смысл такого рода утверждений состоит в том, что реальная телесность содержит в себе четыре момента. Такие учения следует поэтому понимать не в смысле действительного существования этих элементов: в противном случае пришлось бы приписывать Якову Бёме и другим бессмысленные утверждения и недостаток опыта.

## в. Стихии<sup>45</sup>

### § 281

Тело индивидуальности обладает в себе в качестве подчиненных моментов определениями тотальности элементов, которые непосредственно существуют как свободные самостоятельные тела; таким образом, эти определения составляют его всеобщие *физические стихии* (Elemente).

*Примечание.* В настоящее время произвольно рассматривают в качестве определения стихии *химическую простоту*, не имеющую ничего общего с понятием *физической стихии*, которая является реальной материей, еще не улетучившейся, не превратившейся в химическую абстракцию.

*Прибавление.* От космических сил, которые, как мы это видим вообще в природе, остаются в качестве само-

стоятельных тел по ту сторону, но вместе с тем находятся в связи с явлениями, совершающимися на нашей Земле, мы теперь переходим к тому, что они суть по сию сторону как моменты индивидуальности и благодаря чему именно их существование возводится в более высокую истину. Свет как полагание тождественного не останавливается лишь на том, что освещает темное, а выступает за эти пределы и выступает как реальная активность. Партикуляризованные материи не только обнаруживаются друг другу (*scheinen aneinander*), оставаясь каждая тем, чем она является, а изменяются каждая в другую, и это полагание себя идеальными и тождественными также есть действие света. Он раздувает процесс стихий, возбуждает его, вообще управляет им. Этот процесс присущ индивидуальной Земле, которая сама сначала еще представляет собой абстрактно-всеобщую индивидуальность, и для того, чтобы стать истинной индивидуальностью, еще должна сильно сгуститься в себе. Для всеобщей, еще не рефлексированной в себе индивидуальности этот принцип индивидуальности как субъективности и бесконечного отношения с собой еще находится вне ее; свет и есть этот принцип — как нечто возбуждающее и животворящее. Пока что мы только отмечаем, что такая связь действительно имеется. Но, раньше чем перейти к рассмотрению процесса, мы должны рассмотреть сами эти различия, взятые для себя в их самостоятельном, разъединенном существовании. Тело индивидуальности ближайшим образом определено нами лишь как обладающее в себе моментами солнечной системы; дальнейшей стадией является то, что оно должно само определить себя к обладанию этими моментами. В лице планет тела солнечной системы уже больше не самостоятельны, а представляют собой предикаты *единого* субъекта. Имеется *четыре* такие стихии, и они следуют друг за другом в нижеуказанном порядке. Воздух соответствует свету, так как он есть пассивный, опустившийся до роли момента свет. Стихиями противоположности являются огонь и вода. Затверделость, лунное начало здесь больше уже не есть нечто равнодушное к другим; сущее для себя, но есть элемент, вступающий в отношение с другим членом, каковой представляет собой индивидуальность; это есть всегда находящееся в процессе, деятельное, не знающее покоя для-себя-бытие, и оно, следовательно, есть ставшая свободной отрицательность, или огонь. Третья стихия соответствует кометному началу, и она есть вода.



Четвертой стихией снова является Земля. Как известно, — это обычно отмечается в истории философии — великому уму Эмпедокла<sup>46</sup> принадлежит та заслуга, что он первым определенно уловил эти всеобщие основные физические формы и четко сформулировал их различия.

Стихии представляют собой всеобщие природные существования, которые перестали быть самостоятельными и еще не индивидуализированы. Те, кто стоит на химической точке зрения, полагают, что под стихиями непременно следует понимать всеобщую составную часть тел, которые все без исключения состоят из известного количества этих стихий. При этом исходят из того предположения, что все тела суть сложные тела, и задача мысли состоит, следовательно, в том, чтобы свести качественно бесконечно многообразные, индивидуализированные тела к немногим, несложным и, следовательно, всеобщим качествам. Исходя из этой предпосылки, представители науки нашего времени отбросили как ребяческое, общепринятое со времен Эмпедокла представление о четырех стихиях, так как ведь последние тоже не просты, а сложны. Никакому физику или химику и, скажем еще больше, никакому образованному человеку не дозволяется в наше время заикнуться о существовании четырех стихий. Но простое всеобщее существование в принятом теперь смысле есть дело химии, а о химической точке зрения речь будет только ниже<sup>47</sup>. Химическая точка зрения предполагает заранее индивидуальность тел и делает затем попытку разложить эту индивидуальность; это единство, которое содержит в себе различия, и избавить эти различия от насилия, которому они подверглись. Если мы соединяем вместе кислоту и основание, то возникает соль — третье, их единство. Но в этом третьем есть еще и другое, есть форма (*die Gestalt*), кристаллизация, индивидуальное единство формы, представляющее собой не только абстрактное единство химических элементов. Если тело есть лишь нейтральность своих различий, то можно, правда, обнаружить его стороны, когда мы его разложим, однако эти стороны представляют собой не всеобщие стихии и изначальные принципы, а лишь качественное, т. е. специфически определенные, составные части. Но индивидуальность тела есть нечто большее, чем лишь нейтральность этих сторон. Главным, в особенности в живом существе, является бесконечная форма. Когда мы, разло-

жив растение или животное, показываем его составные части, то это больше уже не составные части растения или животного, последнее, наоборот, уничтожено. В стремлении химии к простому теряется, следовательно, индивидуальность. Если индивидуальное тело нейтрально подобно, например, какой-нибудь соли, то химии удастся показать отдельно его стороны, потому что здесь единство различий есть лишь формальное единство, и только это единственно и гибнет. Но если разлагаемое есть органическое существо, то уничтожается не только единство, но и то, что мы хотели познать, — организм. Здесь, где мы рассматриваем физические стихии (Elementen), нам совершенно нет дела до того смысла, в котором химия употребляет слово «элементы». Химическая точка зрения отнюдь не является единственной. Она представляет собой лишь частную сферу, которая не имеет никакого права считать себя сущностью и переносить себя на этом основании в область других форм. Мы здесь имеем перед собой лишь становление индивидуальности, и притом пока что лишь становление всеобщего индивидуума — Земли; стихии здесь представляют собой различные материи, составляющие моменты этого становления всеобщего индивидуума. Мы, таким образом, не должны смешивать друг с другом точку зрения химии и точку зрения еще пока что совершенно всеобщей индивидуальности. Химические элементы нельзя расположить в каком бы то ни было порядке, и они совершенно гетерогенны друг другу<sup>48</sup>. Физические же стихии представляют собой, напротив, всеобщие материи, партикуляризованные лишь соответственно моментам понятия таких элементов, следовательно, их имеется лишь четыре. Древние философы говорили, правда, что все состоит из этих стихий, но, говоря так, они имели в виду лишь мысль, суть этих стихий.

Эти физические стихии мы должны теперь рассмотреть подробнее. Они не индивидуализированы в самих себе, а бесформенны. Поэтому они распадаются при переходе в химические абстракции: воздух распадается на кислород и азот, вода — на кислород и водород. Огонь не распадается, потому что он есть процесс как таковой, от которого в качестве материала остается лишь световая материя. На другом крайнем полюсе — на полюсе субъективности можно разложить живое, например соки растения, и еще больше животные соки на вышеуказанные абстрактные химические вещества, и определенный остаток

от этого разложения представляет собой меньшую часть. Но средний член — индивидуальное физическое неорганическое тело — является самым неподатливым, потому что здесь материя благодаря своей индивидуальности специфицирована, а эта индивидуальность вместе с тем еще непосредственна, не является ни живой, ни ощущающей и потому как качество непосредственно тождественна с всеобщим.

## а. Воздух

### § 282

Стихия, лишенная различий простоты, теперь больше уже не есть положительное тождество с собой, самопроявление, которым является свет как таковой, а есть отрицательная всеобщность как низведенный до роли лишеного самости момент *некоего другого*, и потому он обладает *тяжестью*. Это тождество как *отрицательная* всеобщность невинно на вид, но на самом деле оно незаметно прокрадывается и разрушает индивидуальное и органическое. Это — пассивная по отношению к свету, *прозрачная*, заставляющая улетучиваться все индивидуальное, механически-эластичная по отношению к внешней среде, во все проникающая жидкость: это — воздух.

*Прибавление. 1.* Связь индивидуальности, взаимоотношение ее моментов, есть внутренняя самость индивидуального тела. Эта самостность, взятая в ее свободе, сама по себе, без всякой *положенной* (*gesetzte*) индивидуализации, есть воздух, хотя *в себе* в этом элементе содержится определение для-себя-бытия, точечность. Воздух есть всеобщее, как оно положено в отношении к субъективности, к бесконечно соотносящейся с собой отрицательности, к для-себя-бытию. Воздух есть неопределенное, которое абсолютно поддается определению. Он еще не определен в самом себе, а лишь поддается определению посредством того, что есть иное, чем он сам, и это его иное есть свет, потому что последний есть свободное всеобщее. Таким образом, воздух находится в отношении со светом. Он представляет собой среду, через которую свет проходит абсолютно свободно, представляет собой пассивный свет и вообще всеобщее, положенное как пассивное. Точно так же добро как всеобщее есть также пассивное, так как оно не действует самостоятельно, не действует само через себя, а впервые осуществляется лишь через субъективность. *В себе* свет также пассивен, но он еще не *положен* как тако-

вой. Воздух не темен, а прозрачен, потому что лишь в себе он есть индивидуальность; лишь в земном элементе впервые проявляется непрозрачность.

2. Второе определение воздуха состоит в том, что он всецело активен по отношению к индивидуальному, есть деятельное тождество, между тем как свет был лишь абстрактным тождеством. Освещаемое полагает себя в другом лишь идеально. Воздух же есть то тождество, которое теперь находится среди себе равных и в отношении с физическими веществами, существующими друг для друга и соприкасающимися друг с другом соответственно их физической определенности. Эта всеобщность воздуха представляет собой, следовательно, стремление положить в качестве реально тождественного то другое, с которым он находится в активном отношении. А то другое воздуха, которое он полагает тождественным с собой, есть индивидуализованное, партикуляризованное вообще. Но так как сам он представляет собой только всеобщность, то он не выступает в этой своей деятельности как индивидуальное тело, которое обладало бы властью растворить (*aauflösen*) эти индивидуализованные предметы. Хотя воздух есть, таким образом, то, что все без исключения разъедает, враг всего индивидуального, которое он полагает в качестве всеобщего элемента, но пожирание воздухом всего индивидуального незаметно, лишено движения; оно проявляется не как насилие, а прокрадывается повсюду, так что по нему ничего не заметишь, подобно тому как разум незаметно проникает в индивидуальное и растворяет его. Поэтому благодаря воздуху мы обоняем предметы, ибо обоняемые нами запахи представляют собой лишь вышеуказанный незаметный и никогда не прекращающийся процесс между индивидуальным и воздухом. Все испаряется, распыляется на части; остаток поэтому не имеет запаха. Органическое также борется с воздухом посредством дыхания, да и вообще все элементы ведут с ним борьбу; рана, например, становится опасной только из-за воздуха. Определение органической жизни состоит только в том, что она в процессе своего разрушения все снова и снова восстанавливает себя. Неорганическое, не могущее выдержать этой борьбы неизбежно гнивает, а то неорганическое, которое обладает более крепкой конституцией, хотя и сохраняется, все же должно всегда выдерживать атаки воздуха. Животные образования, в которых прекратилась жизнь,

можно предохранить от разложения, если изолировать их от воздуха. Это разрушение может быть опосредствовано; так, например, сырость доводит процесс до той стадии, когда получается определенный продукт. Но тогда это *только* опосредствование, так как воздух уже *как таковой* есть пожирание. Воздух как всеобщее чист, но он есть косно чистое, ибо то, что испаряется в воздухе, не сохраняется в нем, а приводится к простой всеобщности. Механическая физика утверждает, что тонкие части такого растворившегося в воздухе тела продолжают носиться в нем, но их уже нельзя обонять, потому что эти распыленные части слишком малы. Механическая физика, таким образом, не допускает, что эти части совершенно гибнут. Она их щадит, но нам незачем так нежничать с материей, она не сводится только к рассудочной системе тождества. Воздух очищает себя, превращает все в воздух, он не является сборным местом всякого рода веществ; это не подтверждается ни обонянием, ни химическим исследованием. Рассудок, правда, выдвигает отговорку, ссылаясь на то, что частицы различных веществ слишком малы, и он относится с большим предубеждением к слову «превращение». Но эмпирическая физика не имеет права утверждать существование того, чего не обнаруживает восприятие, и если она хочет во что бы то ни стало не выходить за пределы опыта, то она должна утверждать, что эти вещества уничтожаются в воздухе.

3. Воздух в качестве материи оказывает вообще противодействие, но оказывает его лишь количественно, как масса, а не так, как точечное индивидуальное, не как другое тело. Био («*Traité de Physique*», I, p. 188) говорит поэтому: «*Tous les gaz permanents, exposés à des températures égales, sous la même pression, se dilatent exactement de la même quantité*»<sup>49</sup>.

Ввиду того что воздух оказывает противодействие лишь как масса, он относится безразлично к пространству, которое он занимает. Он не затверделый, лишен сцепления и не имеет никакой внешней формы. Он до известной степени поддается *сжатию*, ибо не абсолютно свободен от пространственных условий, т. е. он есть внеположность, но не атомистическая внеположность, он лишен принципа индивидуализации. С этим связано то, что в одном и том же пространстве могут занимать место разного рода газы; в этом проявляется его, вытекающая из его всеобщности, проницаемость, благодаря которой он

не индивидуализирован в самом себе. Если мы наполним один стеклянный шар атмосферным воздухом, а другой — водяными парами, то можно перелить содержимое второго шара в первый так, что шар, наполненный воздухом, может собрать в себя столько водяных паров, сколько он мог бы их вобрать, если бы в нем совершенно не было воздуха. Воздух, насильственно механически сжатый так, что он полагается как интенсивное начало, может дойти до того, что пространственная внеположность совершенно упраздняется. Это — одно из прекраснейших открытий. Опыт, доказывающий это, состоит, как известно, в следующем. Берут цилиндр, в котором свободно движется плотно вставленный поршень, и кладут под поршнем трут. Когда мы вдавливаем поршень в цилиндр, то сжимаемый воздух превращается в искру, зажигающую трут. Если трубочка прозрачна, то можно видеть возникновение искры. Здесь обнаруживается вся природа воздуха, а именно то, что он есть всеобщее, тождественное с собой, разрушительное. Этот невидимый элемент, благодаря которому мы обоняем предметы, сводится здесь к точке. Таким образом, деятельное для-себя-бытие, существовавшее раньше только в себе, положено здесь как для себя сущее для-себя-бытие. Таково абсолютное происхождение огня: активная всеобщность, являющаяся разрушительной, достигает такой формы, в которой прекращается равнодушное устойчивое существование; вместо прежнего всеобщего отношения с собой получилось теперь беспокойное отношение с собой. Вышеприведенный опыт потому так прекрасен, что он показывает нам связь между воздухом и огнем, коренящуюся в их природе. Воздух есть спящий огонь, мы должны лишь изменить форму его существования, чтобы вывести его из этого состояния сна<sup>50</sup>.

### β. Стихии противоположности

#### § 283

Стихией противоположности является, во-первых, для-себя-бытие, но не *равнодушное* для-себя-бытие затверделости, а положенное в индивидуальности как момент, как ее сущее для себя беспокойство — *огонь*. Воздух есть в себе огонь<sup>51</sup> (как это показывает сжатие), и в огне он положен как отрицательная всеобщность, или, иначе

говоря, как относящаяся с собой отрицательность. Огонь есть материализованное *время*, или *самость* (свет тождествен с теплотой), абсолютно беспокойное и все пожирающее, которое оборачивается также самопожиранием тела; и, наоборот: огонь, доходя извне до тела, разрушает его. Огонь есть пожирание другого, которое вместе с тем пожирает само себя и таким образом переходит в нейтральность.

*Прибавление.* Уже воздух представляет собой отрицательность особенности, но он есть незаметная отрицательность, так как она положена в форме неразличенного равенства. Но как нечто изолированное, единичное, отличное от других способов существования, положенное в определенном месте воздух есть огонь. Последний существует лишь как это отношение к некоторому особенному; огонь не только высасывает особенное, лишает его вкуса и запаха, превращая в неопределенную блеклую материю, но совершенно пожирает частное, уничтожает его как материю. Тепло есть лишь явление этого пожирания в индивидуальном теле, и, таким образом, оно тождественно с огнем. Огонь есть существующее для-себя-бытие, отрицательность как таковая; но он представляет собой не отрицательность чего-то другого, а отрицание отрицательного, в результате которого получаются всеобщность и равенство. Первая всеобщность представляет собой мертвое утверждение; истинным же утверждением является огонь. Не-сущее положено в нем как сущее и наоборот, таким образом, огонь есть время. Как один из моментов огонь всецело обусловлен, и он подобно воздуху существует только в отношении с партикуляризованной материей. Он есть активность, которая существует лишь в противоположности; это — не активность духа. Чтобы осуществлять свое определение, пожирать, нужно, чтобы у него было что пожирать; если у него нет материала, он исчезает. Процесс жизни также есть процесс огня, ибо он состоит в том, что пожираются особенности; процесс жизни, однако, непрерывно воспроизводит свой материал.

Огнем пожирается, во-первых, конкретное, и, во-вторых, не всякое конкретное, а конкретное, в котором есть противоположность. Пожирать конкретное означает внести в него противоположность, стимулировать, воспламенить его; сюда же входит окисление, сообщение кислоте едкости. Таким образом, конкретное доводится до заост-

рения, до такого пункта, в котором оно делается самопожирующим, и это значит привести его в напряженное отношение к другому. Другой стороной этого процесса является то, что определенное, дифференцированное, индивидуализированное, особенное, которое наличествует в любом конкретном, приводится к единству и неопределенному, нейтральному. Так, например, каждый химический процесс производит, с одной стороны, воду и, с другой — противоположение. Огонь есть дифференциально положенный воздух; единство, подвергшееся отрицанию, противоположность, но противоположность, которая также приводится к нейтральному состоянию. Нейтральное состояние, в котором огонь исчезает, потухший огонь, есть вода<sup>52</sup>. Торжество идеального тождества, к которому приводится то, что партикуляризовано, представляет собой в качестве являющегося единства свет, абстрактную самость. И так как земное остается основой процесса, то здесь выступают наружу все стихии.

#### § 284

Далее, другая стихия противоположности представляет собой *нейтральную*, замкнутую в самой себе противоположность. Не обладая самостоятельной единичностью, не будучи, следовательно, неподвижной и определенной в самой себе, эта противоположность характеризуется всецелым равновесием; она разрушает всякую механическую, положенную в ней определенность; ограниченность формы приходит лишь извне и имеет внешний характер (прилипание). Она имеет в самой себе не непрерывное беспокойство процесса, а лишь его возможность, разрешимость, равно как и способность получить форму воздуха и затверделости, испариться и превратиться в лед, причем, однако, эти формы являются некими состояниями, остающимися внешними для характерного ей самой состояния (отсутствия всякой определенности в самой себе). Это — *вода*.

*Прибавление. 1.* Вода есть элемент противоположности, лишенной самости, пассивное бытие-для-другого, между тем как огонь есть активное бытие-для-другого; вода, стало быть, обладает наличным бытием как бытием-для-другого. Она не обладает в самой себе абсолютно никаким сцеплением, никаким запахом, вкусом, формой. Ее детерминация состоит в том, что она еще не есть особенное. Она представляет собой абстрактную нейтральность;



а не подобно соли индивидуализированную нейтральность, и потому она уж очень рано была названа «матерью всех особенных вещей». Вода *текуча*, как воздух, но эластично текуча, так что она распространяется во все стороны. В ней больше земного, чем в воздухе, и она ищет центр тяжести, больше всех других примыкает к индивидуальному и тянется к нему, потому что она есть в себе конкретная нейтральность, которая, однако, еще не положена как конкретная, между тем как воздух не конкретен даже в себе. Она, таким образом, есть реальная возможность различия, которое, однако, не существует в ней. Так как вода не обладает центром тяжести в самой себе, то она подчинена лишь направлению тяжести, а так как она лишена сцепления, то каждая ее точка испытывает давление в вертикальном направлении, представляющем собой прямую линию; так как, далее, никакая частица воды не может оказать противодействия, то она принимает *горизонтальное положение*. Каждое механическое давление извне является поэтому лишь переходящим. Испытывающая давление точка не может удержаться в своей изолированности, а сообщает его другим, которые снимают это давление. Вода еще прозрачна, но так как она носит более земной характер, то она уже не так прозрачна, как воздух. В качестве нейтральной стихии она есть *растворитель* для солей и кислот; все растворенное в воде теряет свою форму, механическое отношение устраняется и остается лишь химическое отношение. Вода есть безразличие к разным формам и возможность быть эластично текучей в качестве *пара*, каплеобразно текучей и затверделой в качестве *льда*; но все это есть лишь некое состояние и формальный переход. Эти состояния находятся в зависимости не от самой воды, а от некоего другого условия, так как они вызываются в ней лишь извне, изменением температуры воздуха. Это *первое следствие пассивности* воды.

2. *Вторым* следствием этой пассивности является то, что вода несжимаема или сжимаема лишь в малой степени, ибо в природе не бывает абсолютных определений<sup>53</sup>. Она оказывает противодействие в своем обычном состоянии — капельно-жидком. Можно было бы думать, что сжимаемость есть следствие пассивности; в действительности, однако, дело обстоит наоборот: вода несжимаема вследствие своей пассивности, т. е. величина занимаемого ею пространства остается неизменной. Так как воздух пред-

ставляет собой деятельную интенсивность, хотя он таков лишь в качестве всеобщей мощи для-себя-бытия, то он безразличен к своей внеположности, к занимаемому им определенному пространству, и поэтому он может быть подвержен сжатию. Пространственное изменение воды было бы, следовательно, ее интенсивностью в самой себе, которой она не обладает. Если, однако, величина пространства в ней изменяется, то это вместе с тем связано с некоторым изменением ее состояния. В качестве эластичной жидкости, равно как и в качестве льда, вода занимает большее пространство именно потому, что ее химическое качество сделалось другим, и физики не правы, приписывая большее пространство, занимаемое льдом, находящимся в нем воздушным пузырям.

3. *Третьим* следствием этой пассивности являются легкость, с которой ее частицы отделяются друг от друга, и стремление воды *прилипать*, т. е. та ее особенность, что она *смачивает* прилегающие предметы. Она остается висеть на каждой вещи, находится с каждым телом, с которым она соприкасается, в более тесной связи, чем с самой собой. Она отделяется от своего целого и не только способна принять извне какую угодно форму, но по существу ищет такой внешней опоры и связи, чтобы делиться, так как она как раз не имеет прочной связи и опоры в самой себе. Ее отношение к масляным, жирным веществам составляет, правда, исключение.

Формулируя еще раз характер трех рассмотренных нами элементов, мы должны сказать следующее: воздух есть всеобщая идеальность всего другого, всеобщее в отношении к другому, благодаря каковому отношению разрушается все особенное; огонь есть та же самая всеобщность, но как являющаяся, и поэтому он есть всеобщность в форме для-себя-бытия, есть, следовательно, существующая идеальность, существующая природа воздуха, вступающая в область явления, являющееся (*zur Erscheinung kommende*) превращение другого в видимость; третья стихия есть пассивная нейтральность. Таковы необходимые мыслительные определения этих стихий.

#### γ. *Индивидуальная стихия*

##### § 285

Стихией *развитого* различия и *индивидуального* определения последнего является первоначально неопределенная *земность* (*Erdigkeit*) вообще как отличная от дру-

гих моментов; но как тотальность, которая при всем различии этих моментов охватывает их в индивидуальном единстве, она есть та мощь, которая возбуждает их к тому, чтобы зачинать процесс и сохранять последний.

### с. Процесс стихий

#### § 286

Индивидуальное тождество, в котором связаны различные стихии и их различия как друг от друга, так и от их единства, представляет собой некую диалектику, составляющую физическую жизнь Земли, *метеорологический* процесс. Стихии в качестве несамостоятельных моментов имеют свое прочное существование единственно лишь в этом процессе, равно как и единственно лишь в нем *порождаются, полагаются* в качестве существующих, после того как они прежде были развиты из их «в себе» как моменты понятия.

*Примечание.* Подобно тому как определения обычной механики и несамостоятельных тел применяются затем к абсолютной механике и свободным центральным телам, так и *конечная физика разрозненных* индивидуальных тел принимается за то же самое, что и свободная самостоятельная физика земного процесса. Физики видят победу науки в том, чтобы открыть и доказать в общем процессе, совершающемся на Земле, те же определения, которые обнаруживаются в процессах отдельных разрозненных тел. Однако в области этих отдельных тел определения, присущие свободному существованию понятия, низводятся на степень *внешних* отношений друг к другу, принимаются за обстоятельства, существующие независимо друг от друга. И точно так же деятельность выступает в качестве внешне обусловленной, следовательно, случайной, так что продукты ее остаются внешними формированиями предполагаемых самостоятельными и продолжающих оставаться таковыми тел. Обнаружение этого равенства или, вернее, аналогии достигается тем, что отвлекаются от своеобразных различий и условий, и эта абстракция, таким образом, порождает такие поверхностные общие представления, как представление о тяготении, силах и законах, в которых существует особенное и его определенные условия. При перенесении тех *конкретных* видов деятельности, которые обнаруживаются *отдельными* телами, на сферу, в которой разные тела суть лишь мо-

менты, внешние обстоятельства, требуемые в круге разрозненных тел, отчасти оставляются без внимания, отчасти же выдумываются по аналогии<sup>54</sup>. Это вообще является перенесением категорий из сферы, в которой отношения носят *конечный* характер, на сферу, в пределах которой они носят *бесконечный* характер, т. е. существуют согласно понятию.

Основная ошибка, совершаемая при рассмотрении этой области, имеет своим источником неподвижное представление о субстанциальном и неизменном *различии* стихий, которое рассудок установил раз навсегда, основываясь на процессах, совершающихся в *изолированных* веществах. Даже там, где в этих веществах обнаруживаются переходы более высокого порядка, например там, где обнаруживается тот факт, что в кристаллах вода затвердевает, свет и тепло исчезают и т. д., рефлексия находит себе выход в туманных и ничего не говорящих представлениях о *растворении*, о том, что здесь возникает *связанность*, *скрытое состояние* и т. п. К такого рода представлениям принадлежит по существу превращение всех встречающихся в явлениях отношений в *вещества* и *материи*, и отчасти даже *невесомые* материи; благодаря этому любое физическое существование превращается в уже упомянутый выше<sup>55</sup> (§ 276, примечание) *хаос* материй и их вхождения в выдуманные поры каждого другого предмета и выхождения из них; этот хаос невозможно не только мыслить в понятии, но даже представить себе. Прежде всего это предположение не опирается на опыт, ибо в таких утверждениях принимается наличие еще одного эмпирического существования, между тем как оно не обнаруживается в опыте<sup>56</sup>.

*Прибавление.* Основная трудность в понимании метеорологического процесса возникает потому, что смешивают физические стихии с индивидуальными телами. Первые представляют собой абстрактные определенности, которым недостает субъективности, и поэтому то, что верно относительно них, отнюдь неверно относительно субъективированной материи. Отсутствие этого различия вносит величайшую путаницу в естественные науки. Хотят все поставить на один и тот же уровень. Можно, разумеется, все рассматривать химически, но точно так же можно все рассматривать механически или с точки зрения электричества. Но при таком сведении всех тел к одному уровню природа многих тел не будет исчерпана; так, например,

случится, если растительное или животное тело будет рассмотрено с химической точки зрения. Главная задача состоит в обособлении, в том, чтобы рассматривать каждое тело согласно характеру той особенной сферы, к которой оно принадлежит. Воздух и вода в их свободной стихийной связи со всей Землей обнаруживают себя совершенно иначе, чем в их изолированной связи с индивидуальными телами, где они подчиняются совершенно другой сфере. Это похоже на то, как если бы мы, желая изучить человеческий дух, изучали бы таможенных чиновников или матросов; мы изучили бы тогда дух в конечных условиях и формах, не исчерпывающих его природы. Химики полагают, что в реторте вода открывает нам свою природу, больше которой она не может обнаружить в свободной связи. Исходным пунктом служит обыкновенно стремление обнаружить общие явления таких, например, физических предметов, как вода, воздух, тепло, поставить вопросы: *что* они такое, *что* они делают? И это «что», по предположению, должно быть не определениями мысли, а явлениями, чувственными способами существования. Но для этого требуется наличие двоякого рода вещей: во-первых, воздуха, воды, теплоты и, во-вторых, другого предмета; и явление составляет результат их обоих. Другой предмет, который приводят в связь со стихиями, всегда представляет собой частный предмет, и, таким образом, действие зависит также и от его частной природы. Отсюда получается то, что мы таким образом узнаем природу этих стихий не во всеобщих явлениях, а лишь в их отношении к особым предметам. Если мы спрашиваем, в чем состоит действие теплоты, то ответ гласит: она расширяет тела. Но она также и сжимает их. Мы не можем указать такого всеобщего явления, которое не допускало бы исключений; в отношении к одним телам результат будет таков, а в отношении к другим — иной.

Следовательно, из того, что воздух, огонь и т. д. ведут себя так-то и так-то в одной сфере, нельзя сделать никаких выводов относительно их поведения в другой сфере. Явления, имеющие место в конечных, индивидуальных отношениях, обобщаются, кладутся в основание всех явлений, и, таким образом, свободный метеорологический процесс объясняется по этой аналогии. Это *μετάβασις εἰς ἄλλο γένος*<sup>57</sup>. Так, например, утверждают, что молния есть не что иное, как электрическая искра, электрический

разряд, получающийся благодаря трению друг о друга облаков. Но на небе нет ни стекла, ни сургуча, ни смолы, ни подушек, ни вертящейся рукоятки и т. д. Электричество служит тем козлом отпущения, который должен всюду за все отвечать; но ведь достаточно известно, что влажность всегда заставляет электричество рассеяться, между тем как молния возникает в совершенно влажном воздухе. Подобные утверждения переносят конечные условия на свободную жизнь природы, главным образом это происходит по отношению к явлениям жизни. Но это недопустимо, и здоровый человек не верит в такие объяснения.

Физический процесс характеризуется превращением стихий друг в друга. Это остается совершенно неизвестным конечной физике, рассудочное понимание которой всегда фиксирует абстрактное пребывающее тождество, согласно которому стихии, будучи сложными, не претерпевают реальных превращений, а только распадаются, выделяются из связи с другими. В этом процессе стихий вода, воздух, огонь и земля находятся в конфликте. Вода служит существующим (*existierende*) материалом этого процесса и играет в нем главную роль, так как она представляет собой нейтральное, изменчивое, способное получить определенность. Воздух как стихия, скрыто пожирающая другое, делающая другое идеальным, есть деятельное начало, упразднение определенного. Огонь есть явление для-себя-бытия, идеальность, достигающая своего обнаружения, явление пожираемости. Простое отношение между этими элементами состоит именно в том, что вода возвращается в воздух и исчезает; и, наоборот, воздух становится водой и переходит из для-себя-бытия в его противоположность, в мертвую нейтральность, которая со своей стороны напрягается, расширяется, чтобы достигнуть для-себя-бытия. Так рассматривают процесс стихий античные философы, например Гераклит и Аристотель. Здесь не возникает затруднений, так как опыт и наблюдение показывают нам правильность такого понимания. Главным здесь является *образование дождя*; сама физика соглашается, что явление дождя еще недостаточно объяснено. Но источником испытываемых здесь трудностей является исключительно только рефлектирующая физика, которая вопреки всякому наблюдению цепко держится своей двойной предпосылки, гласящей:  $\alpha$ ) То, что имеет место в свободной связи стихий, должно быть доступно

воспроизведепию также в их обусловленной, внешней связи; β) то, что имеет место в обусловленном, должно иметь место также и в свободном, и следовательно, то, что остается тождественным с собой в обусловленном, тождественно также и в себе. Мы же, напротив, утверждаем, что, когда вода испаряется, форма пара (*die Form des Dunstes*) совершенно исчезает.

Когда применяют механические определения и определения конечных явлений к этому процессу, то представляют себе, *во-первых*, что вода сохраняется и меняет лишь форму своего состояния. Так, например, Грен<sup>58</sup> («*Physik*», § 945) говорит: «Испарение может иметь место без всякого воздуха. Воздух, наполненный водяными парами при одинаковой температуре и абсолютной эластичности, как показал *Соссюр*<sup>59</sup>, обладает меньшим удельным весом, чем сухой воздух, а этого не могло бы быть, если бы вода так растворялась в воздухе, как соль в воде. Стало быть, остается лишь предположить, что вода содержится в воздухе как более легкий по удельному весу эластичный пар». Физики поэтому говорят, что частицы воды в форме испарений наполнены воздухом и, таким образом, лишь количественно отдалены друг от друга, распределены более редко. Этот пар связан с известной температурой; если такой температуры нет, он снова переходит в воду. Дождь, согласно этому представлению, есть, следовательно, лишь приближение снова к тому, что и раньше существовало, но было незаметно вследствие своей малости. Такие туманные представления должны служить объяснением образования дождя и туманов. Основательнее всех опроверг этот взгляд *Лихтенберг*<sup>60</sup>, сняв венец с произведения, увенчанного премией Берлинской академии наук и сделав его смешным. Следуя *Делюку*<sup>61</sup>, который хотя и кладет в основание своих объяснений фантастическое представление о сотворении мира, но все же сделал верное наблюдение, Лихтенберг показал, что, согласно показаниям гигрометра, воздух даже на самых высоких швейцарских горах остается совершенно сухим или может быть сухим непосредственно вплоть до того, как образуются туманы, облака, которые затем превращаются в дождь. Дождь, так сказать, рождается из сухого воздуха; этого физика не объясняет. Так обстоит дело летом и зимой; как раз летом, когда процесс испарения наиболее интенсивен и воздух должен был бы потому быть наиболее влажным, он, наоборот, наиболее сух.

Куда девается вода, этого исходя из данного представления никак не объяснить. Можно было бы думать, что водяные пары вследствие своей эластичности поднимаются выше, но так как в высших слоях еще холоднее, то они должны были бы скоро перейти в воду. Воздух, следовательно, сух не только благодаря внешнему удалению влажности, как это происходит при высыхании в печи; но высыхание (*das Trockenwerden*) воды следует сравнить с исчезновением так называемой кристаллизационной воды в кристалле. Но точно так же как она исчезает, так она снова появляется.

Другим воззрением на природу воды является химическое понимание, согласно которому вода разлагается на простые вещества, из которых она *состоит*: на водород и кислород. Таким образом, в форме газа она не может, разумеется, действовать на гигрометр, потому что к водороду прибавляется теплота и возникает газ. Возражая против этого взгляда, мы должны задать старый вопрос: состоит ли вообще вода из водорода и кислорода? Нет сомнения, что посредством электрической искры водород и кислород превращаются в воду. Но вода не составлена из этих двух веществ<sup>62</sup>. С большим правом можно было бы сказать, что они представляют собой лишь различные формы, которые мы заставляем принимать воду. Если бы вода была лишь такого рода составным веществом, то мы были бы в состоянии разложить на составные части всякую воду. Но *Pitter*<sup>63</sup>, покойный мюнхенский физик, сделал гальванический эксперимент, которым он неопровержимо доказал, что нельзя мыслить себе воду сложеной из частей. Он взял загнутую стеклянную трубку и наполнил ее водой, отделив друг от друга ртутью воду, содержащуюся в обоих стволах трубки. Поддерживая сообщение между этими двумя частями воды посредством металлической проволоки и приведя воду в связь с гальваническим столбом, он превратил одну часть воды в водород, а другую в кислород, так что каждый ствол трубки показывал лишь один элемент. Когда два ствола трубки не отделены полностью друг от друга ртутью, то говорят, что кислород переходит в одну сторону, а водород в другую. Это объяснение, при помощи которого обычно стараются выйти из затруднения, хотя никто не видел такого перехода, здесь невозможно.

Да и помимо того, если даже вода и разлагается при испарении на свои собственные элементы, то спрашивается:



куда деваются эти газы? Кислород мог бы увеличить количество воздуха, но последний почти всегда показывает одно и то же количество кислорода и азота.

Гумбольдт<sup>64</sup> разложил химически воздух высоких гор и так называемый испорченный воздух (в котором, следовательно, должно было бы содержаться больше азота), взятый им из танцевального зала, и нашел в том и в другом одинаковое количество кислорода. Но в особенности летом, когда происходит интенсивное испарение, воздух должен был бы содержать больше кислорода, чего, однако, нет. Водородного газа мы также нигде не находим — ни наверху, ни внизу, ни также в области образования облаков, которые расположены не очень высоко. Хотя ручьи высыхают в продолжение долгих месяцев и на земле уже нет влажности, мы все же не находим в воздухе ни следа увеличения количества кислорода. Эти химические представления противоречат, следовательно, опыту и основаны лишь на умозаключениях и на перенесении понятий из одной области в совершенно другую. Если поэтому Аликс для объяснения того, откуда Солнце берет тот материал, который оно всегда поглощает, прибегает к утверждению, что оно питается водородом, то это, правда, также пустое утверждение, однако в нем все еще есть смысл, так как он (Аликс) признает необходимым показать, куда девается этот водород.

Таким же представлением является переход в скрытое состояние теплоты, воды, кристалла и т. д. Мы уже больше не видим, не чувствуем и т. д., например, теплоты, однако, говорят нам, она еще наличествует, хотя и незаметна. Но в этой области то, чего нельзя наблюдать, не существует, ибо существование и есть именно это бытиедля-другого, обнаружение себя (*das Sich-bemerklich-Machen*), эта сфера именно и есть сфера существования. «Переход в скрытое состояние» представляет собой, таким образом, бессодержательнейшую форму, так как мы получаем превращенное как не существующее, которое, однако, согласно этому утверждению все же существует.

Таким образом, рассудочная мысль о тождестве в своем желании сохранить тождество предмета обнаруживает величайшее противоречие; в результате этого стремления получают ложные, придуманные вещи — ложные как в мысли, так и в опыте. Философия, следовательно, не игнорирует такого рода представлений, а знает их во всей их слабости (*in ihrer ganzen Blöße*). Это же самое

мы видим в области духа: человек, у которого слабый характер, таков, каков он *есть*; добродетель не находится в нем в скрытом состоянии, а вовсе отсутствует.

## § 287

Процесс Земли непрерывно стимулируется деятельностью *света*, который представляют собой ее *всеобщую самость*, ее первоначальное отношение с Солнцем, и затем этот процесс получает дальнейшую спецификацию в соответствии с положением Земли относительно Солнца, обуславливающим климат, времена года и т. д. *Одним моментом* этого процесса служит *разрыв* индивидуального тождества, напряжение, ведущее к распадению на моменты самостоятельной противоположности: на неподатливую твердость и на лишенную самости нейтральность. Благодаря этой противоположности Земля идет навстречу разложению: с одной стороны, к тому, чтобы стать кристаллом, Луной, с другой стороны — водяным телом, — и *моменты* индивидуальности стремятся реализовать свою связь со своими *самостоятельными* корнями.

*Прибавление.* Свет, поскольку он есть всеобщее начало идеальности, здесь уже больше не есть противоположность тьме, идеализованное полагание бытия-для-другого, а есть идеальное полагание реального, полагание реальной идеальности. Это реально-деятельное отношение солнечного света к Земле порождает различие между днем и ночью и т. д. Не будь связи с Солнцем, на Земле не совершалось бы никаких процессов. Более определенный способ проявления этого действия солнечного света мы должны рассмотреть с двух сторон и различить двоякого рода изменения. Одно является изменением одного лишь состояния, а другое есть качественное изменение в действительном процессе.

К первому роду изменений принадлежит различие между теплом и холодом, зимой и летом; на Земле становится теплее или холоднее, смотря по тому, какое положение Земля занимает по отношению к Солнцу. Но это изменение состояния носит не только внешний характер, а обнаруживает себя также и как внутреннюю определенность. Так как ось Земли всегда составляет один и тот же угол с плоскостью орбиты последней, то переход от лета к зиме является ближайшим образом лишь количественным различием: Солнце с каждым днем поднимается все выше и выше и, когда оно достигает наивысшей точки,

снова начинает опускаться, пока не достигнет наименьшей точки. Но если бы максимум тепла и максимум холода зависел только от этого количественного различия и от солнечного лучейспускания, то он должен был бы падать на месяцы июнь и декабрь, на время солнцестояния. Изменение состояния становится, однако, узловым пунктом; равноденствия и т. д. составляют качественные точки, в которых наступает не только количественное прибавление и уменьшение тепла. Таким образом, максимальный холод имеет место между 15 января и 15 февраля, а самая большая жара имеет место в июле и августе. Принимая во внимание указанное обстоятельство, можно было бы сказать, что самый большой холод приходит к нам позже от полюсов. Но, как уверяет нас капитан *Перри*<sup>65</sup>, это явление имеет место также и у полюсов. В начале ноября, после осеннего равноденствия, у нас наступают холода и бури; затем холода снова ослабевают в декабре и как раз в середине января они достигают сильнейшей степени. И точно так же холода и бури наступают во время весеннего равноденствия, после прекрасного конца февраля, так как март и апрель похожи на ноябрь, и, таким образом, и в июле после летнего солнцестояния жара часто спадает.

Существенным в этих состояниях погоды является качественное изменение: напряженность Земли в ней же самой и взаимная напряженность между Землей и атмосферой. Процесс состоит в попеременной смене лунного и кометного элемента. Образование облаков представляет собой, таким образом, не только процесс испарения поднимающейся вверх воды, а существенной чертой в этом является стремление Земли к одной из двух крайностей. Образование облаков есть игра, в которой совершается сведение воздуха к нейтральности. Но облака могут образовываться в продолжение целых недель без гроз и дождей. Истинное исчезновение воды есть не только частное определение, а конфликт в ней самой, влечение и стремление к пожирающему огню, который в качестве для-себя-бытия есть то лезвие, которым Земля, не достигнув этой крайности, разрывает самое себя. Тепло и холод являются при этом лишь аксессуарными состояниями, не входящими в определение самого процесса, и такое случайное, побочное действие они оказывают, например, при образовании града.

С этой напряженностью связан большой удельный вес воздуха, так как большее давление, влекущее за собой более высокий уровень барометра, показывает лишь большую степень интенсивности или плотности, ибо воздух не увеличился количественно. Можно было бы думать, что более высокий уровень барометра получается благодаря поглощенной воздухом воде, но как раз тогда, когда воздух наполнен парами или дождем, его удельный вес уменьшается. Гёте говорит («Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. II, Heft 1 [1823, «The Climate of London»], S. 68): «Высокий уровень барометра прекращает образование воды. Атмосфера может или носить влажность, или разлагать это влажное на его элементы. Низкий уровень барометра допускает такое образование воды, которое часто кажется безграничным. Если Земля оказывается сильной, если она увеличивает свою силу притяжения, она преодолевает действие атмосферы, содержимое которой принадлежит теперь всецело ей. То, что получается как результат этого притяжения, должно во всяком случае падать вниз как роса, как иней; небо остается относительно чистым. Далее следует сказать, что уровень барометра остается в постоянной связи с ветром. Высокий уровень ртути указывает на северные и восточные ветры, низкий уровень — на западные и южные. Когда дуют первые, влага падает на горы, когда дуют вторые, влага стремится с гор на долины».

## § 288

*Другой момент* процесса состоит в том, что для-себя-бытие, к которому направляются стороны противоположности, как доведенная до последнего заострения отрицательность, снимает себя. Это — *самовозгорающееся пожирание* устойчивых существований, стремившихся быть различными, пожирание, благодаря которому восстанавливается их существенная связь, и Земля становится для себя реальной и *плодоносной индивидуальностью*.

*Примечание.* Землетрясения, вулканы и их извержения могут рассматриваться как принадлежащие процессу огня, процессу перехода *затверделости* в освобождающуюся отрицательность для-себя-бытия. Такого же рода явления могут иметь место и на Луне. Напротив, облака могут рассматриваться как начальная стадия *кометных тел*. *Гроза* же есть полное обнаружение этого процесса — обнаружение, к которому примыкают другие метеороло-

гические феномены как начальные стадии, или моменты, и незрелые осуществления этого процесса. Точно так же как физика до сих пор еще не могла как следует объяснить ни образование дождей (несмотря на выводы Делюка из наблюдений и возражений, сделанных остроумным немцем *Лихтенбергом* против *теорий разложения*), ни молнии, ни грома, так же мало она была в состоянии объяснить другие метеорологические явления, и в особенности *аэролиты*<sup>66</sup>, в которых процесс движется дальше и доходит до начатков земного ядра. Для понимания этих повседневных явлений физика пока что сделала чрезвычайно мало.

*Прибавление.* Устранение напряженности есть в качестве дождя приведение Земли к нейтральности, опускание к лишенному противодействия, безразличному состоянию. Но напряженная бесформенность, кометное, переходит также в становление, в для-себя-бытие. Доведенные до такой высшей степени заостренности, противоположные элементы тоже вливаются друг в друга. Но их внезапно наступающее единство есть лишенный субстанции огонь, имеющий своими моментами не оформленные вещества, а чистые флюиды. Он ничем не питается, а представляет собой непосредственно потухающую молнию, воздушный огонь. Таким образом, обе стороны снимаются в них же самих, или, иначе говоря, для-себя-бытие и есть именно пожирание их наличного бытия. В молнии самопожирание себя получает существование; это загорание воздуха внутри самого себя есть высшая точка напряженности, которая затем спадает.

Этот момент самопожирания можно показать также и в самой напряженной Земле. Земля *напрягается в самой себе* подобно органическим телам. Она превращает себя и в живой напор огня, и в нейтральное состояние воды, в вулканы и *источники*. Поэтому если геология принимает существование двух начал — вулканизма и непутизма, то мы должны сказать, что эти начала, несомненно, существенны и входят в процесс формирования Земли. Погруженный в свой кристалл огонь представляет собой некое расплавление последнего, некое самозагорание, в котором кристалл становится вулканом. Мы, следовательно, должны понимать вулканы не механически, а как некую подземную грозу, грозу, сопровождаемую землетрясением; гроза же есть, наоборот, некий вулкан в облаках. Нет сомнения, что для того, чтобы получилось извержение, тре-

буются также и наличие внешних условий; но освобождение связанного газа и т. д., к которому прибегали для объяснения землетрясений, или выдуманно, или является представлением, заимствованным из обычной химической сферы. Мы же, напротив, убеждаемся, что такое землетрясение является событием жизни всей Земли, потому что животные, птицы предчувствуют его за несколько дней до его наступления, точно также как мы чувствуем удушливый зной перед наступлением грозы. В таких явлениях дает себя знать весь организм Земли; и в самом деле на образование облаков оказывает определяющее действие характер очертаний гор. Таким образом, множество обстоятельств показывает, что ни одно из этих явлений не представляет собой чего-то изолированного, а каждое из них есть некое связанное с целым событие. К этим показательным обстоятельствам присоединяется уровень барометра, так как вместе с этими атмосферными изменениями значительно изменяется, увеличиваясь или уменьшаясь, удельный вес воздуха. Гёте сопоставил сделанные в Европе, Америке и Азии барометрические измерения в одних и тех же широтах под различными меридианами и нашел, что на всей Земле изменения происходят одновременно [см. ниже прибавление к § 293]. Этот результат более замечателен, чем все другие; трудно, однако, провести это сопоставление еще дальше, так как имеются лишь разрозненные данные. Физики еще не дошли до того, чтобы организовать одновременные наблюдения, а то, что сделал поэт, ими не принимается, точно так же как это произошло с учением о цветах<sup>67</sup>.

Образование источников также не может быть достаточно объяснено механически; оно также есть своеобразный процесс, который, правда, определяется характером почвы. Горячие источники объясняют тем, что загоревшиеся каменноугольные глыбы горят до сих пор, но горячие источники представляют собой живые извержения, и таковыми являются и другие источники. Резервуары этих источников находятся, как утверждают физики, на высоких горах, и, несомненно, что дожди и снега оказывают влияние, так что при большой засухе источники могут высыхать. Но источники мы должны сравнить с облаками без молнии, которые превращаются в дождь, вулканы же — с атмосферными молниями. Кристалл Земли всегда сводится к этой абстрактной нейтральности воды,

равно как и, с другой стороны, превращается в живую активность огня.

Все атмосферное состояние также представляет собой некое большое живое целое; сюда входят также и *пассатные ветры*. Направления же гроз Гёте, напротив, называет («Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. II, Heft 1 [1823, «The Climate of London»], S. 75) скорее топическими, т. е. местными. В Чили метеорологический процесс наличествует ежедневно целиком; в три часа пополудни всегда начинается гроза, и вообще под экватором ветры и также уровень барометра постоянны. Таким образом, пассатные ветры представляют собой между тропиками постоянные восточные ветры.

Когда мы из Европы попадаем в сферу этих ветров, то они дуют с северо-востока; чем больше мы приближаемся к экватору, тем больше они дуют с востока. Обычно приходится опасаться штиля под экватором. За пределами экватора ветры постепенно принимают южное направление, и они доходят до юго-востока. За тропиками мы теряем пассатные ветры и вступаем снова в область тех же переменных ветров, что дуют в наших европейских приморских полосах. В Индии барометр почти всегда стоит на одном уровне; у нас же его высота нерегулярно меняется. В полярных областях, по свидетельству *Перри*, не было гроз, но почти ежедневно он видел *северное сияние* во всех направлениях, а иногда разом в противоположных направлениях. Все это представляет собой отдельные, формальные моменты полного процесса, которые в пределах целого представляются случайными. Северное сияние является только сухим сиянием, не имеющим всей остальной материальности грозы.

Первое разумное слово об облаках сказал *Гёте*. Он различает три главные их формы: тонко вьющиеся облака, барашки (*Zirrus*); это — облака, которые скоро рассеиваются или только что начали образовываться. Закругляющиеся формы облаков — это тот род облаков, которые наблюдаются в летние вечера; они представляют собой форму кучи (*des Kumulus*); наконец, более обычной формой облаков (*Stratus*) является та, которая непосредственно дает дождь.

*Падающие звезды*, аэролиты, суть как раз такие отдельно стоящие формы всего процесса. Ибо точно так же как воздух переходит дальше в воду и облака являются лишь зачатками кометных тел, так и эта самостоятель-

пость атмосферы может привести к тому, что последняя поройдет также и в другие материальные образования вплоть до лунного вещества, до камней или металлов. Вначале в облаках имеется только водяной элемент — влажность, но затем в них может образоваться совершенно индивидуализированная материя; эти результаты идут дальше всех условий процессов отдельных тел в их отношениях к друг другу. Если *Тит Ливий* пишет: «*Lapidibus pluit*»<sup>68</sup>, то этому не верили до последнего времени, пока тридцать лет назад во французском городе *Эгле* люди не почувствовали, что на их головы падают камни; тогда этому стали верить. После этого подобное явление часто наблюдалось, тогда стали сравнивать друг с другом падавшие камни, подвергли исследованию состав старых масс, на которые также указывали как на метеориты, и нашли, что у них одинаковый состав. Нечего спрашивать относительно аэролитов, откуда взялись эти никелевые и железные куски. Один говорил, что это что-то упало с Луны, другой указывал на пыль с большой дороги, на форму конской подковы и т. д. Аэролиты показываются при взрыве облаков, переходом служит *огненный шар*; он потухает и лопается с треском, а затем следует каменный дождь. Все камни имеют одинаковый состав, и такую же смесь мы видим на Земле. Чистого железа мы не находим на Земле, но повсюду — в Бразилии, Сибири, в Гудсоновой бухте — оно смешано с чем-то вроде камня с никелем, и внешняя форма этих камней также заставляла признать их атмосферное происхождение.

Эти вода и огонь, темнеющие и превращающиеся в металл, представляют собой незрелые луны, *уход индивидуальности в себя*. Как аэролиты представляют собой становление Земли Луной, так и *метеоры* в качестве растекающихся образований представляют собой кометную субстанцию. Но главным является разложение реальных моментов. Метеорологический процесс есть явление этого становления индивидуальности посредством овладения стремящимися врозь свободными качествами и приведения их обратно к конкретной точке единства. Сначала эти качества были определены как непосредственные качества; это были свет, твердость, жидкость, земность; тяжесть обладала то одними, то другими качествами. Обладающая тяжестью материя представляла собой субъект в этих суждениях, а качества являлись предикатами, это было наше субъективное суждение. Теперь эта форма



получила существование, так как теперь сама Земля есть бесконечная отрицательность этих различий, и только так она положена как индивидуальность. Раньше индивидуальность была пустым звуком, потому что она еще была непосредственной, а не порождающей себя. Это возвращение и, значит, этот целый, несущий сам себя субъект, этот процесс есть оплодотворенная Земля; это всеобщий индивидуум, который, чувствуя себя вполне дома в своих моментах, не имеет ничего чуждого себе ни внутри, ни вне себя, а имеет лишь вполне наличные моменты. Его абстрактные моменты суть физические стихии, которые сами суть процессы.

### § 289

Так как *понятие* материи, тяжесть, развертывает сначала свои моменты как самостоятельные, но элементарные реальности, то Земля представляет собой *абстрактное* основание индивидуальности. В своем процессе она полагает себя как *отрицательное единство* существующих друг вне друга абстрактных стихий и, стало быть, как *реальную* индивидуальность.

*Прибавление.* Этой самостностью, которой Земля доказывает свою реальность, она отличается от тяжести. Если, таким образом, раньше перед нами была весомая материя лишь как определенная вообще, то теперь качества отличны от весомой материи, т. е. весомая материя входит теперь в отношение с определенностью, чего раньше еще не было. Эта самостность (*Selbstischkeit*) света, которая раньше противостояла весоному телу, есть теперь самостность самой материи. Эта бесконечная идеальность представляет собой теперь природу самой материи, и, таким образом, положено отношение этой идеальности к глухому, косному в-самом-себе-бытию тяжести. Таким образом, теперь физические стихии уже больше не представляют собой лишь моментов некоего единственного субъекта, а их всех пронизывает начало индивидуальности, так что оно одно и то же во всех точках этих физических стихий. У нас, следовательно, получается вместо единой всеобщей индивидуальности множество их, так что последние тоже обладают целиком всей формой.

Земля распадается на такие индивидуальности, которые имеют в себе целиком всю форму. Это — второй пункт, подлежащий нашему рассмотрению.

Так как прежние элементарные определенности теперь подчинены индивидуальному единству, то последнее есть та имманентная форма, которой взятая для себя материя определяется *в противоположность* ее тяжести. Тяжесть как поиски точки единства ни малейшим образом не задевает *внеположности* материи; это означает, что пространство, и притом определенное количество пространства, есть мера обособления различий весомой материи, масс. Определения физических стихий еще не суть в них самих *конкретное для-себя-бытие*, и, значит, эти определения еще не противоположны искомому для-себя-бытию весомой материи. Но теперь материя благодаря своей *положенной* индивидуальности есть в самой своей внеположности централизация, противоборствующая этой своей внеположности и ее поискам индивидуальности; она представляет собой нечто отдифференцировавшееся от идеальной централизации тяжести, некое имманентное определение *материализованной пространственности*, являющееся иным определением, чем определение посредством тяжести и ее направления. Эта часть физики есть *индивидуализирующая механика*, так как материя здесь определяется имманентной формой, и притом пространственными отношениями. В первую очередь это создает *отношение* между обеими, между пространственной определенностью как таковой и занимающей ее материей.

*Прибавление.* В то время как тяжесть есть нечто другое, чем остальные материальные части, индивидуальная точка единства в качестве самостности пронизывает различия и представляет собой их душу, так что они уже больше не находятся вне своего центра, а этим центром является тот свет, которым они обладают в самих себе. Самостность есть, стало быть, самостность самой материи. Что качество пришло к тому, чтобы возвратиться само в себя, в этом-то и состоит достигнутая нами здесь точка зрения. Перед нами два вида единого (*des Eins*), которые пока что находятся друг с другом в релятивном отношении, их абсолютного тождества мы еще не достигли, так как самостность пока еще есть обусловленное. Здесь впервые внеположность выступает как противоположность

в-самом-себе-бытия и определена им. В-самом-себе-бытием полагается, таким образом, другой центр; другое единство, и благодаря этому возникает освобождение от тяжести.

### § 291<sup>69</sup>

Это индивидуализирующее определение формы положено ближайшим образом в себе, или непосредственно, и, таким образом, еще не положено как тотальность. Особенные моменты формы получают поэтому существование как безразличные друг к другу и находящиеся вне друг друга, и отношение формы представляет собой *отношение* между различными веществами<sup>70</sup>. Это — телесность в конечных определениях<sup>71</sup>, а именно в определениях обусловленности внешним и распадаения на многие частные тела. Таким образом, различие<sup>72</sup> выступает наружу отчасти в сравнении различных тел, отчасти же в более реальном их *отношении*, которое, однако, остается *механическим*. Самостоятельное проявление формы, не нуждающееся ни в сравнении, ни в возбуждении, имеет место лишь в конструкции тела (*der Gestalt*).

*Примечание.* Как и повсюду сфера конечности и обусловленности, так и здесь сфера обусловленной индивидуальности представляет собой предмет, который труднее всего отделить от прочей связи конкретного и фиксировать независимо от других принадлежащих этой сфере предметов. Это тем более трудно, что *конечность* содержания этой сферы находится в контрасте и противоречии со спекулятивным единством понятия, которое, однако, одно лишь может быть определяющим началом.

*Прибавление.* Так как индивидуальность теперь только зародилась для нас, то она сама является лишь первой и поэтому обусловленной, еще не реализованной индивидуальностью, лишь всеобщей самостностью. Она только что вышла из неиндивидуального, есть поэтому абстрактная индивидуальность, и в качестве того, что лишь дифференцирует себя от другого, она еще не наполнена в самой себе. Инобытие еще не есть ее собственное бытие, таким образом, это инобытие есть нечто пассивное; некое другое, тяжесть, определяется индивидуальностью именно потому, что последняя еще не есть тотальность. Для того чтобы самостность была свободна, требуется, чтобы она положила различие как свое собственное, между тем как теперь она представляет собой лишь предположенное раз-

лично. Она еще не развернула своих определений в самой себе, между тем как тотальная индивидуальность развернула определения небесных тел в самой себе.

Последняя есть оформленный предмет, образ (*die Gestalt*); здесь же перед нами лишь его становление. Индивидуальность в качестве определяющей представляет собой сначала лишь полагание отдельных определений; только после того как будут положены все определения отдельно, а также их тотальность, будет положена индивидуальность, развившая всю свою определенность. Цель, следовательно, состоит в том, чтобы самостность стала целым, и эту наполненную самостность мы увидим дальше как звук. Но так как звук в качестве имматериального улетает, исчезает, то и он в свою очередь абстрактен; но в единстве с материальным он есть образ. Мы должны здесь рассмотреть самую конечную, самую внешнюю сторону физики; но такие стороны интересны лишь тогда, когда мы имеем дело с понятием или с реализованным понятием, с тотальностью.

## § 292

Определенность, которую пассивно получает тяжесть, есть, во-первых, абстрактно *простая* определенность и составляет, следовательно, чисто количественное отношение, — это — удельный вес<sup>73</sup>; она составляет, во-вторых, специфический способ *отношения* между материальными частями, это — *сцепление*. Она есть, в-третьих, это же отношение между материальными частями, взятое для себя, как *существующая идеальность*, и притом как двойкого рода существующая идеальность: а) как лишь *идеальное снятие* — как звук; б) как *реальное снятие сцепления* — как *теплота*.

### а. Удельный вес

## § 293

*Простой*, абстрактной спецификацией является *удельный вес*, или *плотность* материи, некоторая пропорция между *весом* массы и ее *объемом*, благодаря которой материальное как самостное отрывается от абстрактного отношения к центральному телу, от всеобщей тяжести, перестает быть равномерным наполнением пространства и противопоставляет абстрактной внеположности некое специфическое в-самом-себе-бытие.

*Примечание.* Различия в плотности материи объясняют гипотезой о существовании *пор*; уплотнение объясняется выдумкой о промежуточных пустых пространствах, о которых говорят как о чем-то *действительно существующем*, но которых физика нам не показывает, несмотря на то что она утверждает, будто она опирается на опыты и наблюдение. Примером *существования* специфического разнообразия веса тела служит следующее явление: железный стержень, установленный в равновесии на своей точке опоры, теряет равновесие, как только его *намагничивают*, и он оказывается теперь более тяжелым на одном конце, чем на другом. Здесь одна часть железного стержня благодаря его намагничиванию делается тяжелее, не изменяя своего объема; таким образом, материя, масса которой не изменилась, сделалась *удельно* тяжелее. Физика, придерживаясь своего способа представлять себе различия в плотности тел, делает следующие предположения: 1. равное число одинаковых по своей величине материальных частиц имеет равную тяжесть, причем 2. мерой числа частиц служит их вес, но 3. вместе с тем также и пространство, так что тело, обладающее одинаковым весом, занимает также и одинаковое пространство; поэтому, если 4. тела, обладающие одинаковым весом, все же отличаются друг от друга по своему объему, то посредством предположения о наличии *пор* получается равенство пространства, материально заполненного этими телами<sup>74</sup>. Выдумка о *порах* в четвертом положении делается необходимой благодаря первым трем, основанным при этом не на опыте, а на принципе рассудочного закона тождества и представляющим поэтому *формальные, априорные вымыслы*. Уже *Кант* противопоставил количественному объяснению неравенства массы тел при равном их объеме неравным *числом* заключенных в этих телах частиц объяснение этого факта *неравенством интенсивности*, и, вместо того чтобы принять, что в таком случае в теле, обладающем большим весом, чем другое, содержится большее количество частиц, он предположил, что в них содержится одинаковое число частиц, но что более тяжелое тело *наполняет пространство* с большей степенью интенсивности, и этим положил начало так называемый *динамической физике*<sup>75</sup>. *Интенсивное* количество имеет по меньшей мере такое же право на наше внимание, как и *экстенсивное*, являющееся той категорией, которой ограничивается обычное представление физиков о плотности. Но *интенсивная*

поличина имеет здесь то преимущество, что она указывает на меру и ближайшим образом намечает некое *в-самом-себе-бытие*, которое по своему понятию есть *имманентная определенность формы*, выступающая как определенное количество вообще лишь при *сравнении*. Но различия определенного количества — все равно, экстенсивно ли оно или интенсивно, а дальше не идет также и динамическая физика, — не выражают собой реальности (§ 103, примечание).

*Прибавление.* В определенностях, которые прошли перед нами раньше, тяжесть и пространство составляли еще нечто неразрывное. Различие тел было там лишь различием в массе, а это есть некое различие тел между собой. Наполнение пространства является при этом мерой, так как большее количество частиц соответствует большему наполнению пространства. Теперь в *в-самом-себе-бытии* появляется отличная от прежней мера, а именно, теперь при одинаковом пространстве, занимаемом телами, веса их различны, или же при одинаковом их весе наполняемое ими пространство различно. Это имманентное отношение, конституирующее самостную природу некоего материального тела, и есть удельный вес. Он есть *в-себе-и-для-себя-бытие*, соотносящееся лишь с самим собой и совершенно безразличное к массе. Так как плотность представляет собой отношение веса к объему, то можно принять за единицу как одну, так и другую сторону отношения. Кубический дюйм может быть водой или золотом, и мы считаем их одинаковыми по этому их объему, но их веса совершенно различны, так как золото весит в девятнадцать раз больше, чем вода. Или же мы можем сказать: фунт воды занимает в девятнадцать раз больше пространства, чем фунт золота. Здесь отпадает чисто количественное отношение, и вместо него появляется качественное отношение, ибо материя обладает теперь в самой себе своеобразной определенностью. Удельный вес, таким образом, представляет собой проникающее их насквозь основное определение тел. Каждая частица данной телесной материи обладает данной специфической определенностью, между тем как в сфере тяжести эта центральность принадлежала лишь *одной* точке.

Удельным весом обладают как Земля вообще (всеобщий индивидуум), так и отдельное тело. В процессе стихий Земля была лишь абстрактным индивидуумом, первым обнаружением индивидуальности является удельный

вес. Земля как процесс есть идеальность особенных существований. Но эта ее индивидуальность обнаруживает себя также простой определенностью, и явлением этой простой определенности служит удельный вес, который обнаруживается метеорологическим процессом, высотой барометра. Гёте много занимался метеорологией; в особенности привлек его внимание уровень барометра, и он с большой охотой излагает свои взгляды на этот предмет. Он сделал важные замечания; главным является то, что он дал сравнительную таблицу уровня барометра за весь декабрь 1822 г. в Веймаре, Йене, Лондоне, Бостоне, Вене, Тепле (находится у города Теплица и лежит высоко), он это изображает «графически». Он делает из этой таблицы тот вывод, что уровень барометра не только меняется во всех зонах в одинаковой пропорции, но что его движение одинаково даже на разных высотах над уровнем моря. Ибо известно, что уровень барометра на высокой горе ниже, чем на поверхности моря. На основании этой разности (при одинаковой температуре нужно поэтому иметь в виду также показания термометра) можно измерить высоту гор. Следовательно, если отбросим влияние высоты гор, то движение барометра будет в горах аналогичным его движению в равнине. «Если, — говорит Гёте («Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. II, Heft 1 [1823, «The Climate of London»], S. 74), — от Бостона до Лондона и от Лондона через Карлсруэ до Вены и т. д. повышение и понижение уровня барометра всегда остается аналогичным, то никак невозможно, чтобы это зависело от внешней причины, и это явление должно быть приписано действию некоторой внутренней причины». На стр. 63 он говорит: «Когда мы рассматриваем результат наблюдений над повышением и понижением уровня барометра (уже в числовых отношениях мы замечаем большое совпадение), то нас поражает полная пропорциональность, с которой ртутный столбик поднимается и опускается от самой высокой до самой низкой точки. Если мы предварительно предположим, что Солнце воздействует лишь как возбудитель, как тепловой агент, то нам остается для объяснения этого явления лишь действие Земли. Мы, стало быть, ищем причины изменений в барометре не вне, а в пределах земного шара: это — не космические, не атмосферные, а теллурические причины... Земля изменяет свою притягательную силу и, следовательно, больше или меньше притягивает к себе атмосферную оболочку. Последняя не

обладает тяжестью и не оказывает также никакого давления, а только, когда Земля притягивает ее с большей силой, получается видимость, будто она больше давит и весит». Атмосферная оболочка, согласно Гёте, не обладает тяжестью, но ведь это одно и то же — испытать притяжение Земли или обладать тяжестью. «Сила притяжения исходит от всей земной массы, вероятно все больше и больше уменьшаясь от центра до знакомой нам земной поверхности и затем от уровня моря до самых высоких горных вершин, причем она вместе с тем проявляет себя целесообразно ограниченным пульсированием». Главным является то, что Гёте справедливо приписывает изменения удельного веса Земле как таковой. Мы уже заметили раньше [§ 287, прибавление], что высокий уровень барометра прекращает образование воды, между тем как низкий уровень допускает это образование. Удельный вес Земли есть ее обнаружение себя в качестве определяющей и, следовательно, как индивидуальности. При более высоком уровне барометра имеется большая напряженность, более высокое в-самом-себе-бытие Земли, которое тем больше освобождает материю от подчинения ее абстрактной тяжести, ибо мы должны понимать удельный вес как освобожденность материи посредством индивидуальности от всеобщей тяжести.

Физики представляют себе, что в фунте золота столько же частиц, сколько в фунте воды, только в золоте они в девятнадцать раз теснее примыкают друг к другу, так что вода в девятнадцать раз больше обладает порами, пустым пространством, воздухом и т. д. Такие бессодержательные представления являются *cheval de bataille*<sup>76</sup> рефлексии, неспособной охватить имманентную определенность и желающей поэтому непременно сохранить нумерическое равенство частей, причем она все же считает нужным заполнить остальное пространство.

Удельный вес сводится в обычной физике также и к противоположности между притяжением и отталкиванием: согласно этому представлению, тело плотнее там, где материя больше притягивается, чем отталкивается, и менее плотно там, где преобладает отталкивание. Но эти факторы здесь больше не имеют никакого смысла. Противоположность между притяжением и отталкиванием как двумя самостоятельно существующими силами является лишь созданием рассудочной рефлексии. Если бы мы не признавали, что притяжение и отталкивание



вполне уравнивают друг друга, мы запутались бы в противоречиях, которые убедили бы нас в ложности этой рефлексии, как мы уже показали это выше (§ 270, примечание и [прибавление]) при рассмотрении движений небесных тел.

#### § 294

Плотность есть пока что лишь *простая* определенность тяжелой материи; но так как материя остается по существу своему существенной внеположностью, то определение формы есть, далее, некий специфический способ пространственного отношения ее многообразных частиц друг с другом, есть *сцепление*<sup>77</sup>.

*Прибавление.* Сцепление подобно удельному весу есть некая отличающая себя от тяжести определенность, но она шире удельного веса; она представляет собой не только другую форму центрированности вообще, но и центр по отношению к многим частям. Сцепление не есть только сравнение тел по их удельному весу, но их определенность положена теперь таким образом, что они ведут себя реально по отношению друг к другу, соприкасаются друг с другом.

### в. Сцепление

#### § 295

В *сцеплении* имманентная форма выдвигает другой способ рядоположности материальных частей<sup>78</sup>, чем тот способ этой рядоположности, который определен направлением тяжести. Этот, стало быть, специфический способ связи материальных частиц реализуется пока что в различных местах вообще и еще не обратился в себя, чтобы стать замкнутой в самой себе тотальностью (образом). Он, стало быть, обнаруживается лишь по отношению к так же сцепленным различным массам и являет себя поэтому своеобразным *способом* механического *противодействия* другим массам.

*Прибавление.* Чисто механическим отношением является, как мы видели, давление и толчок; теперь тела действуют в этом давлении и толчке не только как массы, как это было в механическом отношении, а обнаруживают независимо от этого количества некий особый способ сохранить себя, объединиться. Первоначальным способом связи материальных частей была тяжесть; части

материального тела удерживались в связи потому, что тела обладают центром тяжести; теперешний же способ сохранения связи есть имманентный способ, который тела обнаруживают по отношению друг к другу согласно своему особенному весу.

Сцепление есть слово, употребляемое в некоторых натурфилософских учениях в очень неопределенных смыслах. А именно, много было сказано пустых слов о сцеплении, причем все рассуждения не шли дальше мнения и преподносящегося уму неопределенного понятия. Тотальным сцеплением является магнетизм, который впервые получает место в образе. Но абстрактное сцепление еще не есть умозаключение магнетизма, различающее крайние члены и полагающее вместе с тем их точку единства, но полагающее ее так, что сохраняется различие между точкой единства и крайними членами. О магнетизме вследствие этого здесь еще не место говорить. Шеллинг, однако, трактует вместе сцепление и магнетизм, хотя последний представляет собой совершенно другую ступень. Магнетизм есть тотальность в самой себе, хотя это еще лишь абстрактная тотальность. Ибо хотя он линейен, однако крайние члены и единство уже развиваются в нем как отличия. Этого еще нет в сцеплении; последнее есть становление индивидуальности как тотальности; магнетизм же, напротив, есть тотальная индивидуальность. Поэтому-то сцепление еще находится в борьбе с тяжестью, еще представляет собой некий момент детерминации наряду с тяжестью, но еще не есть тотальная детерминация в противовес тяжести.

#### § 296

В сцеплении единство формы многообразных внеположных частиц многообразно и в самом себе<sup>79</sup>.

а) Его *первой* определенностью является совершенно неопределенная связь, поскольку это — сцепление частиц, у которых нет сцепления внутри себя. Это *прилипание* к другому. б) Оно есть связь материи с *самой собой*. Такая связь является прежде всего чисто *количественной* связью, тем, что обычно называется сцеплением, силой, с которой удерживаются частицы вместе, противодействуя действующему на них весу. Далее, она представляет собой также и *качественную* связь, состоящую в своеобразном свойстве тела уступать действующему на него извне телу и именно этой уступчивостью показать

самостоятельность своей формы, способность сохранить ее против внешней силы давления и толчка. Следуя определенным способам пространственных форм, внутренняя механизмирующая геометрия создает ту своеобразную черту, что тело, удерживая вместе свои частицы, сохраняет определенное *измерение*, а именно: *точечность* — это хрупкие тела; *линейность* — это тела вообще твердые или тягучие; *плоскость* — это тела ковкие или расплющивающиеся.

*Прибавление.* Прилипание как пассивное сцепление не есть в-самом-себе-бытие, а есть состояние, в котором тело находится в большем родстве с другим, чем с самим собой, подобно тому как свет светит не в себе, а в чем-то другом. Вследствие этого и, говоря строго, вследствие абсолютной различности ее частей вода, обладающая нейтральной природой, и прилипает, т. е. смачивает; кроме того, прилипают также и твердые тела, определенно обладающие в самих себе сцеплением, если только их поверхности не шероховаты, а совершенно гладки, так что все их части могут вполне соприкасаться друг с другом, потому что в таком случае эти поверхности не имеют никакого различия как в самих себе, так и по отношению к другой поверхности, которая так же гладка, и обе, следовательно, могут полагать себя тождественными. Гладкие стекла, например, прилипают друг к другу очень сильно, в особенности, когда налитая между ними вода полностью устраняет всевозможные шероховатости их поверхности; тогда приходится приложить большую тяжесть, чтобы снова оторвать их друг от друга. Поэтому Грен пишет («Physik» § 149—150): «Сила прилипания зависит, вообще говоря, от количества точек соприкосновения». Прилипание видоизменяется различным образом. Вода, например, виснет в стакане на стенках и находится на более высоком уровне у стенок, чем в середине; в капиллярной трубочке вода сама собой поднимается вверх и т. д.

Что же касается сцепления вещества с самим собой как определенного в-самом-себе-бытия, то связанность как механическое сцепление есть лишь отстаивание однородной массой совместности своих частей против стремящегося поместиться в ней тела, т. е. представляет собой отношение между некой интенсивностью и весом этого тела. Если, следовательно, некоторую массу тянет или па нее давит определенный вес, она противодействует

этому некоторым количеством в-себя-бытия. Величина действующего на массу веса решает, сохранит ли масса свою связанность, или ей придется уступить; стекло, кусок дерева и т. д. могут, следовательно, выдержать на себе известное число фунтов и при увеличении этого числа ломаются, причем необходимо, чтобы этот вес тянул их в направлении силы тяжести. Таблица тел по силе сцепления не находится в какой бы то ни было связи с таблицей тел по удельному весу; золото и свинец, например, тяжелее, чем железо и серебро, но они не так тверды, как последние \*. И противодействие, оказываемое телом толчку, носит другой характер, чем тогда, когда это противодействие совершается в *одном* направлении, а именно в том направлении, в котором совершается вытягивание (*der Zug*); ломание, толчок, происходит, напротив, в направлении некоего угла и представляет собой, следовательно, плоскостную силу, а отсюда бесконечная сила, присущая толчку.

---

\* Шеллинг говорит в издаваемом им «*Zeitschrift für spekulative Physik*» (Bd. 2, Heft 2) [1801; «*Darstellung meines Systems der Philosophie*», § 72]: «Увеличение и уменьшение сцепления находится в определенном, обратно пропорциональном отношении к увеличению и уменьшению удельного веса... Идеальное начало (форма, свет) находится в войне с силой тяжести, а так как последняя обладает в центре максимальным перевесом, то ей вблизи этого центра скорее всего удастся соединить вместе значительный удельный вес с твердостью и, следовательно, возратить под свое господство *A* и *B* (субъективность и объективность) уже при незначительном моменте разности. Чем этот момент становится больше, тем больше преодолевается удельный вес, но тем в большей степени появляется также и сцепление, пока мы не доходим до той точки, в которой с уменьшающимся сцеплением снова побеждает больший удельный вес, и, наконец, оба падают одновременно и сообща. Так, например, мы, согласно *Стеффенсу* (Vgl. Fn. 10, S. 132), видим, что в расположенных в ряд металлах удельный вес золота, платины и т. д., до железа включительно, падает, а активное сцепление поднимается и в последнем достигает своего максимума, после этого сцепление снова уступает место значительному удельному весу (например, в свинце) и, наконец, еще в дальнейшем отстоящих металлах уменьшается вместе с последней». Это все высосано из пальца. Верно то, что удельный вес ведет к сцеплению. Но если Шеллинг хочет основать на различиях в сцеплении различия тел вообще, исходя при этом из определенной прогрессии в отношении между сцеплением и удельным весом, то мы должны сказать по поводу этой попытки, что, хотя природа и дает нам зачатки такой прогрессии, она, однако, предоставляет свободу также и другим началам, делает эти свойства безразличными друг к другу и вовсе не ограничивается таким простым, чисто количественным отношением между ними.

Сцепление в собственном смысле, качественное сцепление есть связь однородных масс, обусловленная имманентной, своеобразной формой или ограничением, которое здесь развертывается как абстрактное измерение пространства. Своеобразное оформление (*Gestaltung*) не может быть ничем иным, кроме как неким видом определенной пространственности, который тело чертит в себе. Ибо связанность есть тождество тела в своей внеположности. Качественная связанность есть, следовательно, некий определенный способ внеположности, т. е. некая пространственная детерминация. Это единство находится в самой индивидуальной материи как некая связь частей; противодействующая всеобщему единству, которого она ищет в тяжести. Материя получает теперь в самой себе своеобразную направленность в многообразные стороны, и эти направления отличны от лишь вертикального направления тяжести. Но это сцепление, хотя оно и является индивидуальностью, все еще представляет собой обусловленную индивидуальность, потому что оно обнаруживается только благодаря воздействию других тел; оно еще не есть свободная индивидуальность как образ, т. е. оно еще не есть индивидуальность как тотальность своих, ею же положенных форм. Именно тотальный образ стоит перед нами, определенный механически, обладающий столькими-то сторонами и углами. Здесь же характером материи является лишь ее внутренний образ, т. е. именно такой образ, который еще не наличен в своей определенности, в своем развитии. Это в свою очередь проявляется в том факте, что он обнаруживает свой характер лишь с помощью другой материи. Связанность есть, следовательно, лишь некий способ противодействия другому телу именно потому, что ее определения суть только отдельные формы индивидуальности, которые еще не выступают как тотальность.

Хрупкое тело не дает себя расплющивать, растягивать или сообщать линейное направление, а сохраняет себя как точку и существует непрерывно: это — внутренне оформленная твердость. Стекло так хрупко, что оно лопается, и точно так же хрупки в общем горючие вещества. Сталь отличается от железа также и тем, что она хрупка и имеет зернистый излом, ломок также и чугуна. Быстро охлажденное стекло совершенно ломко, медленно охлажденное — менее хрупко. Если сломаем первое, мы получим пыль. Напротив, металлы более непре-

рывны по своей внутренней природе, но и между ними есть различия — один металл более ломок, чем другой. Тягучие тела волокнисты, не ломаются, а сохраняют связь своих частей: железо, таким образом, можно растянуть в проволоку, но не всякое железо; кованое железо более гибко, чем литое, и остается существовать как линия. В этом состоит растяжимость тел. Можно, наконец, ударяя по ним, превратить их в пластинки: существуют металлы, которые можно расплющивать в пластинки, между тем как другие лопаются. Из железа, золота, меди, серебра можно сработать пластинки; это — мягкие, податливые металлы и занимают средину между хрупкими и вязкими телами. Существуют такие сорта железа, которые сохраняют себя лишь в виде поверхности, другие сорта сохраняют себя лишь в виде линии, а еще некоторые, например чугун, — в виде точки. Так как плоскость становится поверхностью тела, или, иначе выражаясь, в ней точка становится целым, то ковкость есть вообще в свою очередь растяжимость целого — есть некое не оформленное внутреннее, отстаивающее вообще свою связанность как связь массы. Следует заметить, что эти моменты представляют собой лишь отдельные измерения, каждое из которых есть момент реального тела как некоторое образование, но образ не содержится ни в одном из этих моментов.

### § 297

γ) Телесное, против насилия которого другое телесное, уступая, вместе с тем отстаивает, сохраняет свое своеобразие, есть некий<sup>80</sup> *другой телесный индивидуум*. Но в качестве связанного (kohärent) тело есть также и в самом себе внеположная материальность; части которой как целое претерпевают насилие, *взаимно* насилуют друг друга и уступают *друг другу*; но, будучи одновременно самостоятельными, они вместе с тем снимают отрицание, которому они подверглись, — восстанавливают себя. Податливости и заключенное в ней же своеобразное самосохранение по отношению к *внешнему* воздействию находятся поэтому в непосредственной связи с этой *внутренней* податливостью и самосохранением самого себя: это — *упругость*.

*Прибавление.* Упругость есть связанность, воплощающаяся в движении, связанность, взятая в целом. Мы имели дело с упругостью уже в первом разделе, когда

рассматривали материю вообще. Мы видели там, что несколько тел, оказывая противодействие друг другу, давая друг на друга и соприкасаясь, подвергают отрицанию занимаемое ими пространство, но вместе с тем также восстанавливают его; это была абстрактная упругость, обращенная вовне. Здесь же перед нами внутренняя упругость, упругость индивидуализирующегося тела.

## § 298

Здесь <sup>81</sup> приходит к *существованию идеальность*, которую материальные части в качестве материи *только ищут*; получает существование *сущая для себя* точка единства, в которой они как действительно притягиваемые были бы лишь отрицаемыми.

Эта точка единства, поскольку материальные части только тяжелы, находится ближайшим образом *вне* их, и, таким образом, она есть пока что лишь *в себе*; в обнаруженном же отрицании, которому они подвергаются, эта идеальность уже положена. Но она еще обусловлена, есть пока еще лишь одна сторона отношения, другая сторона которого есть прочное существование *внеположных* частей, так что отрицание их переходит в их восстановление. Упругость есть поэтому лишь изменение удельного веса, восстанавливающего себя.

*Примечание.* Если мы здесь и в других местах говорим о материальных частях, то под этим выражением не следует понимать ни атомов, ни молекул, т. е. чего-то существующего само по себе раздельно, а следует понимать под этим лишь нечто количественно или случайно различное, так что существенно то, что нельзя отделить их непрерывность от их отличности друг от друга; упругость есть существование диалектики самих этих моментов. Местом материального является его *равнодушное* определенное *существование* (Bestehen); идеальность этого прочного существования есть, следовательно, положенная как *реальное* единство непрерывность, т. е. состоит в том, что две *прочно существовавшие* раньше друг вне друга материальные части, которые мы, стало быть, должны представлять себе как находящиеся в различных местах, теперь находятся в *одном и том же* месте. Это — *противоречие*, и оно существует здесь материально. Это то же самое противоречие, которое лежит в основании диалектики движения Зенона, с тем лишь различием, что там при рассмотрении движения речь

идет об абстрактных местах, здесь же о материальных местах, материальных частях. В движении пространство полагает себя временным, а время пространственным (§ 260). Движение впадает в зеноновскую антиномию, которая неразрешима, если *изолируются* места как пространственные точки и временные моменты как временные точки; и разрешение антиномии, т. е. движение, следует понимать лишь так, что пространство и время непрерывны в самих себе, и движущееся тело одновременно находится и *не* находится в *одном и том же* месте, т. е. одновременно находится в *другом* месте<sup>82</sup>, и точно так же одна и та же временная точка существует и вместе с тем не существует, т. е. есть вместе с тем *другая* точка. Таким образом, в упругости материальная часть (атом, молекула) расположена одновременно и как утвердительно занимающая свое пространство, *устойчиво существующая*, и как несуществующая, как определенное количество, как экстенсивная и как лишь интенсивная величина сразу<sup>83</sup>.

Против вывода об отождествлении (*das Ineinssetzen*) материальных частей в упругости прибегают к помощи так называемого объяснения — уже часто упоминавшегося нами вымысла о *порах*. Хотя абстрактно признают, что материя преходяща (*vergänglich*), а не абсолютна, но все же начинают восставать против этого положения при его применении, т. е. тогда, когда мы *на деле* должны понимать ее как отрицательную, когда отрицание должно быть положено *в ней*. Поры суть, правда, отрицательное (ибо ничего не поделаешь, приходится перейти к этому определению), но такое отрицательное, которое существует лишь *рядом* с материей, которое *не* есть *сама* материя, а существует *там, где* материи *нет*, так что фактически материя принимается лишь как утвердительная, как *абсолютно самостоятельная, вечная*. Это заблуждение получило силу благодаря всеобщему заблуждению рассудка, согласно которому метафизическое есть лишь порождение мысли, существующее *рядом* с действительностью, т. е. *вне* ее<sup>84</sup>. Таким образом, верят в не-абсолютность материи и *наряду* с этим верят в ее абсолютность; первая вера находит себе место вне науки, вторая же главным образом пользуется признанием в науке.

*Прибавление.* Когда одно тело помещается в другом теле, и они теперь обладают определенной плотностью, во-первых, изменяется удельный вес того тела,



в котором помещается другое тело. Вторым моментом является оказываемое противодействие, отрицание, то обстоятельство, что тело ведет себя абстрактно; третий момент состоит в том, что тело реагирует и отталкивает от себя первое тело. Это те три момента, которые известны как *мягкость*, *твердость*, *упругость*. Тело теперь больше уже не уступает чисто механическим образом, а уступает внутренне посредством изменения своей плотности; эта мягкость есть *сжимаемость*. Материя, таким образом, не есть нечто пребывающее, непроницаемое. Между тем как вес тела остается неизменным, а пространство уменьшается, плотность увеличивается; но она может также и уменьшаться, например посредством теплоты. И закалка стали, которая как сжимаемость есть противоположность упругости, состоит в увеличении плотности. Упругость есть уход в самое себя, с тем чтобы затем непосредственно восстановить себя. Связное тело испытывает удары, толчки, давление другого тела; таким образом, его материальность как тела, занимающего пространство, и тем самым его место (*Örtlichkeit*), подвергаются отрицанию. Таким образом, имеется налицо отрицание материальной внеположности, но точно так же и отрицание этого отрицания, восстановление материальности. Это восстановление не есть уже больше всеобщая упругость, в которой материя восстанавливает себя лишь как масса. Эта упругость есть скорее реакция в сторону внутреннего — в ней сказывается имманентная форма материи со стороны её качественной природы. Каждая частица связной материи ведет себя, таким образом, как центр, через всю материю проходит одна форма целого. Эта форма не связана с внеположностью, а является текущей.

Если оказывается влияние на материю, т. е. если тело получает внешнее отрицание, затрагивающее его внутреннюю определенность, то тем самым полагается реакция внутри тела посредством его специфической формы и, следовательно, снятие сообщенного впечатления. Каждая частица занимает особое, свойственное ей благодаря форме место, и есть сохранение этого свойственного ей своеобразного отношения. Во всеобщей упругости тело проявляет себя лишь как масса; здесь же движение продолжается в самом себе, продолжается не как реакция вовне, а как реакция вовнутрь, в форме восстановления себя. Качание и колебание тела — вот что продолжается

теперь внутри даже и тогда, когда последовало абстрактное восстановление всеобщей упругости. Движение, правда, началось извне; толчок, однако, задел внутреннюю форму. Эта текучесть тела в самом себе есть тотальная упругость.

### § 299

Идеальность, которая здесь положена, есть изменение, представляющее собой двойное отрицание<sup>85</sup>. Отрицание устойчивого (внеположного) существования материальных частей столь же подвергается отрицанию, как и восстановление их внеположности и их сцепления. Эта единая идеальность как попеременная смена снимающих друг друга определений — внутреннее дрожание тела в нем самом — есть звук<sup>86</sup>.

*Прибавление.* Наличное бытие этого колебания в самом себе выглядит иначе, чем то определение, с которым мы раньше имели дело; бытие-для-другого здесь есть звук. Он есть третье.

### с. Звук

#### § 300

Специфическая простота определенности, которой тело обладает в плотности и в принципе своего сцепления, эта вначале внутренняя форма, пройдя через свою погруженность в материальную внеположность, освобождается в отрицании устойчивости этого своего внеположного бытия. Это есть переход материальной пространственности в материальную временность. Благодаря тому что в возникающем дрожании (т. е. через мгновенное отрицание частей, а равно и отрицание этого отрицания, которые, будучи взаимно связаны, возбуждают друг друга) эта форма как колебание между наличием и отрицанием удельного веса и сцепления присутствует в материальном как его идеальность, — благодаря этому простая форма оказывается существующей для себя и обнаруживается как эта механическая душевность (Seelehaftigkeit).

*Примечание.* Чистота или нечистота звука в собственном смысле и его отличия от простого гула (при ударе по твердому телу), от шума и т. д. зависят от того<sup>87</sup>, однородно ли сотрясенное тело<sup>88</sup>, и, далее, от его специфического сцепления и пространственных измерений,

т. е. от того, представляет ли оно собой материальную линию, материальную поверхность (и притом ограниченную линию и поверхность), или же является трехмерным телом. Лишенная силы сцепления вода беззвучна, и ее движение как чисто *внешнее* трение вполне удобно подвижных частей производит только шум. Соединенная с внутренней хрупкостью непрерывность стекла издает звук; нехрупкая непрерывность металла звучит уже вполне в самой себе и т. д.

*Передача* звука, его, так сказать, *беззвучное*, без свойственных дрожанию повторений и возвратов, распространение через все тела соответственно их свойствам в отношении хрупкости и т. д. (через твердые тела звук распространяется лучше, чем через воздух, через землю он проходит на много миль, через металл, как вычислено, в десять раз быстрее, чем через воздух), — эта передача звука обнаруживает свободно проникающую тела идеальность, которая подчиняет себе исключительно лишь их *абстрактную* материальность без специфических определений их плотности, сцепления и дальнейших формирований и которая приводит их части в отрицательное состояние, в дрожание; только само это идеализирование и есть процесс передачи.

*Качество* звука вообще, а также артикулированного звука, тона зависит от плотности, сцепления и специфических особенностей в сцеплении звучащего тела, потому что идеальность, или субъективность, составляющая дрожание, есть отрицание этих специфических качеств и как таковое имеет в них свое содержание и свою определенность; в соответствии с ними специфицируется это дрожание и самый звук, и каждый инструмент обладает собственным своеобразным звучанием и тембром.

*Прибавление.* Звук относится к царству механизма, ибо он имеет дело с тяжелой материей. Форма, поскольку она вырывается из-под власти тяжести, но еще остается в ее сфере, здесь, таким образом, еще условна; это — свободное физическое проявление идеального, но еще прикрепленное к механическому, свобода внутри тяжелой материи *от* самой этой материи. Тела звучат еще не изнутри как органическое, а лишь при ударе извне. Движение, внешний толчок, распространяется все дальше, причем внутреннее сцепление успешно отстаивает себя против него как против воздействия чего-то только массивного. Эти явления телесности очень привычны для нас

и вместе с тем весьма многообразны; поэтому трудно представить их в необходимой связи через понятие. Вследствие их тривиальности мы не обращаем на них внимания; но и они должны обнаружиться в качестве необходимых моментов, имеющих свое место в понятии. При звучании тела мы чувствуем, что вступаем в высшую сферу; звучание затрагивает наше интимнейшее чувство. Оно проникает в душу, потому что оно само есть внутреннее, субъективное. Звучание само по себе есть самость индивидуальности, но это не абстрактная идеальность, подобная свету, а как бы механический свет, который обнаруживается в сцеплении частиц лишь как время движения. Для материальности необходимы материя и форма; звук и есть эта целостная форма, проявляющаяся во времени, — цельная индивидуальность, состоящая только в том, что отныне душа объединена с материальным и владеет им в спокойной устойчивости. В основе того, что здесь обнаруживается, лежит не материя, ибо объективность происходящего покоится не в материальном: Только рассудок принимает в целях объяснения объективное бытие и говорит о какой-то звуковой материи по аналогии с тепловой материей. Естественный человек изумляется звуку, ибо в нем открывается некое в-самом-себе-бытие; но он предполагает при этом наличие чего-то не материального, а скорее душевного. Здесь обнаруживается нечто подобное тому, что мы видели при движении, где простая скорость или расстояние (в случае рычага) проявляются как способ существования, который может быть положен вместо количественного материального. То обстоятельство, что в-самом-себе-бытие приобретает физическое существование, нас, конечно, удивить не может; ибо в основе философии природы и лежит та идея, что мысленные определения обнаруживаются как нечто действующее.

Подробностей о природе звука мы коснемся лишь вкратце, для чего просмотрим эмпирически это мысленное определение. Существует много выражений: гул, тон, шум; и далее — трещать, шипеть, шуметь и пр. Такое богатство определений чувственного совершенно излишняя роскошь в языке; так как звук дан, то нет надобности создавать для него особый знак путем непосредственного соответствия. То, что только жидко, не звучит; сообщенное ему впечатление передается, правда, целому, но эта передача происходит от полной бесфор-

менности, от полного отсутствия внутренней детерминации; звук же, наоборот, предполагает тождество детерминации и есть форма в самой себе. Так как для чистого звучания требуются полная непрерывность и равномерность материи, то металлы (особенно более благородные) и стекло обладают этим ясным звучанием в самих себе; это достигается выплавкой. Если же в колоколе, например, образовалась трещина, то мы слышим не только колебание, но и побочное материальное сопротивление, что-то неподатливое и неравномерное; получается нечистый звук, т. е. шум. Каменные пластинки тоже издают звук, хотя они и хрупки; вода же и воздух сами по себе не звучат, но способны передавать звук<sup>89</sup>.

Рождение звука с трудом поддается пониманию. Когда специфическое в-самом-себе-бытие, отделившись от тяжести, проступает наружу, это и есть звук; это — жалоба идеального, находящегося во власти другого, но вместе с тем и его торжество над этой властью, ибо оно сохраняет в ней себя. Существует два способа произведения звука: а) посредством трения и б) посредством колебания в собственном смысле слова, через упругость в-самом-себе-бытия. Трение тоже отличается тем, что, пока оно длится, происходит объединение некоторого многообразия, поскольку различные внешнеположенные части приводятся в мгновенное соприкосновение. Место каждой части и, стало быть, ее материальность уничтожается, но и восстанавливается снова. Эта упругость и есть то, что обнаруживает себя в звуке. Но когда тело подвергается трению, мы слышим сами удары; и этому звучанию соответствует скорее то, что мы называем гулом. Когда сотрясение тела вызывается посторонним телом, до нас доходит сотрясение обоих; одно мешает другому, и чистого тона не получается. В этом случае дрожание не самостоятельное, а взаимно вынуждено: мы называем это шумом. Так, во время игры на плохих инструментах слышны шорохи, механические удары, например царапанье смычка о скрипку, или сотрясение мышц в случае плохого голоса. Другое, более высокое звучание есть сотрясение тела в самом себе, внутреннее отрицание и самовосстановление. Подлинный звук есть отклик, беспрепятственное внутреннее колебание тела, свободно определенное природой его сцепления. Существует еще третий вид, характеризуемый тем, что внешнее возбуждение и звучание тела однородны: это — пение человека. В голосе

впервые наличествует эта субъективность, или самостоятельность, формы; в этом движении, сводящемся к одному лишь дрожанию, есть, таким образом, что-то призрачное. Ведь и скрипка не продолжает звучать сама; она звучит лишь до тех пор, пока струна подвергается трению.

На вопрос, почему звук вообще относится к *слуху*, мы должны ответить: потому что это чувство есть чувство механизма и именно то чувство, которое относится к бегству из материальности, к переходу в область нематериального, душевного, идеального. Наоборот, все принадлежащее к удельному весу и сцеплению относится к *чувству осязания*; это последнее есть, таким образом, другое чувство механической сферы, и именно постольку, поскольку она содержит в себе определения самой материальности.

Особый тон, издаваемый материей, зависит от природы сцепления ее частиц; и эти специфические различия находятся также в связи с высотой и глубиной тона. Но подлинная определенность тона может в сущности обнаружиться только через сравнение звучания тела с ним самим. Что касается первого пункта, то металлы, например, обладают своим определенным специфическим звуком — скажем, серебряным или железным. Стержни одинаковой толщины и длины, но сделанные из различного вещества издают различные тоны: китовый ус издает *ля*, олово — *си*, серебро — *ре* верхней октавы, кельнские дудки — *ми*, медь — *соль*, стекло — *до* еще октавой выше, еловое дерево — *до-диез* и т. д., как это установил Хладни<sup>90</sup>. Я вспоминаю, что Риттер усердно исследовал звучание различных частей головы в тех местах, где издаваемый ею звук более пуст; ударяя по различным головным костям, он обнаружил различие тонов и расположил их в определенной последовательности. Есть и целые головы, издающие пустой звук; но этой пустоты звучания Риттер не учитывал. Можно было бы, однако, поставить вопрос, не звучат ли в самом деле пусто головы тех, кого мы называем пустоголовыми.

Согласно опытам Био<sup>91</sup>, звучит не только воздух, но и любое другое тело передает звук; если, например, ударить по глиняной или металлической трубе водопровода, то удар будет слышен на расстоянии нескольких миль у другого отверстия трубы, и можно будет различить два звука, причем звук, проводимый материалом трубы, бу-

дет услышан гораздо раньше, чем тот, который проводится столбом воздуха. Звук не задерживается ни горами, ни водой, ни лесами. Замечателен факт передачи звука через землю: если, например, приложить ухо к земле, то можно услышать канонаду на расстоянии десяти — двадцати миль; при этом через землю звук распространяется в десять раз быстрее, чем через воздух. Эта передача замечательна еще в том отношении, что если физики говорили о каком-то звуководе<sup>92</sup> (Schallstoff), быстро проносащемся через поры тела, то здесь окончательно обнаруживается вся несостоятельность такого представления.

### § 301

От дрожания надо отличать колебания как внешнюю переменную места, т. е. переменную пространственного отношения с другими телами, что является обыкновенным движением в собственном смысле слова. Но при всем отличии оно вместе с тем тождественно с охарактеризованным выше внутренним движением, которое есть освобождающаяся субъективность — явление звука как такового.

Существование этой идеальности обладает ввиду ее абстрактной всеобщности только количественными различиями. Поэтому в царстве звуков и тонов их дальнейшее отличие друг от друга, их гармония и дисгармония покоятся на числовых отношениях и на их более простом или более запутанном и отдаленном согласовании.

*Примечание.* Колебания струн, воздушных столбов, стержней и т. д. есть попеременный переход из прямой линии в дугу, и притом в противоположные дуги. С этой как будто только внешней переменной места в отношении к другим телам непосредственно связано внутреннее, периодическое изменение удельного веса и сцепления: сторона материальной линии, обращенная к центру дуги колебания, сокращается, а внешняя сторона удлиняется, так что удельный вес и сцепление последней становится больше, а первой меньше, и все это одновременно.

Относительно действительности количественного определения этой идеальной дуги напомним о тех явлениях, когда такое определение посредством механических прерывов колеблющейся линии или плоскости само сообщается передаче, колебательному движению всей линии или плоскости дальше (über) точки механического пере-

рыва и образует при этом *узлы колебаний*, как это наглядно показывают фигуры *Хладни*. Сюда же относятся пробуждения гармонических тонов в соседних струнах, приведенных в определенные количественные соотношения с звучащей струной; особенно важны впервые показанные итальянцем *Тартини*<sup>93</sup> опыты с тонами, которые возникают из других одновременно раздающихся звуков, находящихся в определенных числовых соотношениях по своим колебаниям, и отличаются от этих звуков и производятся только названными соотношениями.

*Прибавление.* Колебания суть содрогания материи в самой себе, причем звучащая материя сохраняет себя в этой отрицательности и не подвергается уничтожению. Звучащее тело должно быть материальной физической поверхностью или линией, и притом линией ограниченной; это необходимо для того, чтобы колебания могли пройти через всю линию, быть заторможенными и вернуться назад. Удар по камню производит только гул, но не звучащее дрожание, потому что толчок хотя и распространяется вдаль, но не возвращается обратно. Вызванные периодичностью колебаний модификации звука суть тоны — в этом состоит важнейшее отличие звуков, проявляющееся в *музыке*<sup>94</sup>. *Созвучие* возникает тогда, когда две струны совершают одинаковое число колебаний в одинаковое время. От различий в толщине, длине и напряжении струн или воздушных столбов (смотря по тому, имеем ли мы дело со струнным или с духовым инструментом) зависит различие тонов. А именно если из трех названных определений толщины, длины, напряжения два равны друг другу, то тон зависит от третьего; при этом в случае струн легче всего поддается наблюдению различная степень напряжения, так что последнее и берут охотнее всего за основу при вычислении различия колебаний. Чтобы дать струне различные степени напряжения, ее натягивают на кобылку и привешивают к ней тяжесть. При прочих равных условиях струна совершает тем больше колебаний в одно и то же время, чем она короче. У духовых инструментов более короткая труба, в которой приводится в сотрясение воздушный столб, и она издает более резкий звук; а чтобы укоротить воздушный столб, достаточно закрыть клапан. У монохорда, у которого струну можно разделить на части, число колебаний в одно и то же время находится в обратном отношении к длине этих частей; треть струны совершает



второе больше колебаний, чем вся струна в целом. Малые колебания при *высоких* тонах уже не поддаются подсчету ввиду их большой быстроты; но с помощью подразделения струны соответствующие числа могут быть установлены по аналогии совершенно точно.

Поскольку тоны суть один из способов нашего ощущения, они бывают либо приятны, либо неприятны; эта объективная форма *благозвучия* есть определенное свойство, появляющееся в данной области механического. Интереснее всего числовая согласованность того, в чем ухо находит гармонию. Эта согласованность была впервые открыта *Пифагором*, что дало ему повод выразить в форме чисел и мысленные отношения<sup>95</sup>. Гармоническое основано на легкости консонансов; оно есть ощущаемое в различии единство, как симметрия в архитектуре. Неужели же чарующая нас гармония и *мелодия*, этот голос, на который откликается чувство и страсть, зависит от отвлеченных чисел? Это кажется неожиданным и даже странным; но это именно так, и мы можем видеть в этом преобразование числовых отношений. Более легкими числовыми отношениями, составляющими идеальную основу гармонического в тонах, оказываются те, которые легче поддаются восприятию; а таковы преимущественно отношения, в которые входит число два. Половина струны дает своими колебаниями верхнюю октаву к тону всей струны, образуя *основной тон*. Если длины двух струн относятся как 2 к 3 или если более короткая струна составляет  $\frac{2}{3}$  другой и, стало быть, совершает три колебания, пока та совершает два, то эта более короткая струна дает *квинту* по отношению к более длинной. Если колеблется  $\frac{3}{4}$  струны, это дает *кварту*, которая совершает четыре колебания за время трех колебаний основного тона;  $\frac{4}{5}$  дают большую *терцию* с пятью колебаниями против четырех;  $\frac{5}{6}$  — малую терцию с шестью колебаниями против пяти и т. д. Если заставить колебаться  $\frac{1}{3}$  всей струны, то получится квинта верхней октавы; если заставить колебаться  $\frac{1}{4}$ , получится еще более высокая октава. Одна пятая струны дает терцию третьей верхней октавы или двойную октаву большой терции;  $\frac{2}{5}$  составляют терцию следующей октавы;  $\frac{3}{5}$  — *сексту*;  $\frac{1}{6}$  дает верхнюю квинту третьей октавы и т. д. Основной тон совершает, следовательно, *одно* колебание, пока октава совершает два; терция совершает одно колебание с четвертью; квинта — полтора колебания, и она же яв-

ляется *доминантой*. Кварта составляет уже более трудное отношение: дающая кварту струна совершает  $1\frac{1}{3}$  колебания, что уже сложнее, чем  $1\frac{1}{2}$  и  $1\frac{1}{4}$ ; поэтому и тон кварты свежее. Итак, отношение чисел колебаний в *октаве* таково: одному колебанию для *до* соответствует  $\frac{9}{8}$  для *ре*;  $\frac{5}{4}$  для *ми*;  $\frac{4}{3}$  для *фа*;  $\frac{3}{2}$  для  *соль*;  $\frac{5}{3}$  для *ля*;  $\frac{15}{8}$  для *си*; 2 для верхнего *до*; мы имеем, стало быть, следующее соотношение:  $\frac{2^4}{2^4}$ ,  $\frac{27}{2^4}$ ,  $\frac{30}{2^4}$ ,  $\frac{32}{2^4}$ ,  $\frac{36}{2^4}$ ,  $\frac{40}{2^4}$ ,  $\frac{45}{2^4}$ ,  $\frac{48}{2^4}$ . Если мысленно разделить струну на пять частей и, фактически отделив только  $\frac{1}{5}$ , заставить ее колебаться, то на остальном протяжении струны образуются узлы, ибо она сама собой разделится на прочие части; положив бумажки на точки раздела, мы видим, что они не спадают, как с других мест, откуда следует, что струна покоится в этих точках: это и есть узлы колебаний, с которыми связан ряд дальнейших следствий. Столб воздуха тоже образует такие узлы, например, внутри флейты, где колебания прерываются с помощью скважин. Ухо испытывает приятное ощущение при разделении на простые числа 2, 3, 4, 5; последние могут выражать определенные отношения, аналогичные определениям понятия, между тем как другие числа, будучи сложными совокупностями в самих себе, теряют определенность. Двойку производит единица из самой себя, тройка есть единство единицы и двойки; поэтому Пифагор и употреблял их в качестве символов понятийных определений. Когда струна разделена пополам, не получается различия и гармонии вследствие чрезмерной однородности. Но при делении на 2 и 3 струна уже дает гармонию, именно квинту; и то же самое имеет место в случае терции и кварты, из которых первая получается делением на 4 и 5, а вторая — на 3 и 4.

*Гармоническое трезвучие* есть основной тон совместно с терцией и квинтой; это дает определенную систему звуков, но еще не *звукоряд*. Древние больше придерживались именно этой формы; но затем возникает дальнейшая потребность. Если взять за основу какой-нибудь эмпирический тон *до*, то *соль* дает квинту. Но так как полагание *до* в основу случайно, то каждый тон может рассматриваться как основание системы. В системе каждого тона встречаются, таким образом, тоны, встречающиеся и в других системах; но что в одной системе будет терцией, то будет в другой квартой или квинтой. В результате один и тот же тон, выполняющий в различных

системах различные функции и поэтому проходящий через все, выделяется особо, обозначается нейтральным названием (*соль* и т. д.) и приобретает постоянное положение. Эта потребность в абстрактном подходе к тону является, далее, еще в виде другой формальной потребности — в виде потребности уха проходить через ряд тонов, повышающихся и понижающихся равными *интервалами*; только это в соединении с гармоническим трезвучием и дает звукоряд. Как пришли исторически к концепции и практике нашего лада, в основе которого лежит последовательность тонов *до, ре, ми, фа* и т. д., я не знаю, может быть, тут сыграл свою роль орган. Отношение терции и квинты не имеет здесь значения: арифметическое требование равномерности определяет здесь все, а оно как таковое не имеет границы. *Гармоническая граница* этого восхождения дается отношением 1 : 2, основным тоном и его октавой; значит, между ними и должны лежать абсолютно определенные тоны. Части струны, с помощью которых мы хотим произвести эти тоны, должны быть больше половины струны, ибо в противном случае тоны были бы выше октавы. Для получения равномерности, о которой шла речь, в гармоническом трезвучии должны быть вставлены тоны, находящиеся приблизительно в таком же отношении, как кварта к квинте; так возникают целые тоны, образующие целый интервал, каковым и является переход от кварты к квинте. Промежуток между основным тоном и терцией заполняется *секундой*, когда колеблется  $\frac{8}{9}$  струны; этот интервал между основным тоном и секундой (между *до* и *ре*) таков же, как между квартой и квинтой (между *фа* и *соль*) и между секстой и септимой (*ля* и *си*). Секунда (*ре*) связана, таким образом, некоторым отношением и с терцией (*ми*); это тоже приблизительно целый тон, но все-таки это лишь почти такое же отношение, как между *до* и *ре*; вполне точно они не совпадают. Квинта относится к сексте (*соль* и *ля*), как *ре* к *ми*. Септима же (колеблется  $\frac{8}{15}$  струны) относится к верхней октаве (*си : до*), как терция к кварте (*ми : фа*). В этом переходе от *ми* к *фа* и от *си* к *до* есть еще большая неравномерность, чем в прочих интервалах, для выравнивания которых вставляются так называемые *полутоны*, т. е. в фортепианной клавиатуре диезы, которые как раз выпадают при переходе от *ми* к *фа* и от *си* к *до*. Так получается равномерная последовательность, причем, однако, полной равно-

мерности в ней все-таки нет. Прочие интервалы, именуемые целыми тонами, тоже, как уже замечено, не вполне равны, но различаются между собой как большие (*tons majeurs*) и малые тоны (*tons mineurs*). К первым принадлежат интервалы *до-ре*, *фа- соль* и *ля-си*, равные между собой, ко вторым — интервалы *ре-ми* и *соль-ля*, которые тоже равны между собой, но отличаются от первых, будучи не вполне целыми тонами. Это незначительное различие интервалов называется в музыке *коммой*. Но основные определения квинты, кварты, терции и т. д. должны оставаться основанием системы; формальная равномерность следования отходит на второй план. Можно сказать, что ухо, чисто механически переходящее от тона к тону согласно безотносительной арифметике (1, 2, 3, 4) и зафиксировавшее отношение 1 к 2, должно отступить перед ухом, удерживающим отношения абсолютного подразделения. К тому же отмеченное различие крайне незначительно, и ухо следует за внутренними гармоническими отношениями как преобладающими.

Гармоническая основа и равномерность следования дают здесь, таким образом, первую противоположность. И так как оба этих принципа в точности не согласуются друг с другом, то можно опасаться, что при дальнейшем развитии системы тонов это различие определеннее выступит наружу — именно тогда, когда один из тонов, образующих гамму при данном основном тоне, будет сам принят за основной (какой тон берется за основной, само по себе безразлично, потому что все они равноправны) и когда те же самые тоны должны будут войти в новую гамму, и притом на протяжении нескольких октав. Например, если *соль* — основной тон, то *ре* — квинта; но по отношению к *си* то же самое *ре* есть терция, по отношению к *ля* — кварта и т. д. Один и тот же тон должен быть то терцией, то квартой, то квинтой; на инструментах с неизменным строем этого нельзя добиться полностью. Здесь-то упомянутое различие и выступает более заметно при дальнейшем развитии системы. Тоны, правильные в одной тональности, становятся неподходящими в другой, чего не было бы, если бы интервалы были равны. Это сообщает тональностям внутреннее различие, т. е. такое, которое покоится на соотношении тонов их гаммы. Известно, например, что если квинту от *до* (*соль*) выбрать за основной тон и взять ее квинту *ре*, а потом взять следующую квинту и т. д., то на фортепиано

одиннадцатая и двенадцатая квинты окажутся нечистыми и уже не подойдут к системе, в которой эти тоны были бы настроены по *до*; по отношению к последнему это будут, следовательно, фальшивые квинты. В результате произойдет изменение дальнейших тонов, полутонов и т. д., в области которых нечистота, разнотона и дисгармония обнаружатся еще гораздо раньше. Эту путаницу устраняют насколько возможно тем, например, что распределяют неравенства строго равномерно. Так, были даже изобретены совершенно гармоничные арфы, на которых каждая система, с исходным *до*, *ре* и т. д., имеет свои собственные полутоны. Вообще же а) с самого начала несколько уменьшали квинту, чтобы различие распределилось равномерно. Но так как это коробило тонкий слух, то приходилось б) ограничивать диапазон инструмента шестью октавами (хотя на инструментах с неизменными, нейтральными тонами и в этих пределах встречается довольно отклонений), вообще приходилось меньше играть в таких тональностях, в которых появляются подобные диссонансы, или избегать отдельных сочетаний, в которых нечистота тонов особенно заметна.

Остается еще сказать о том, каково *объективное* явление гармонического, — о его предметной действительности. Тут встречаются явления на первый взгляд парадоксальные, так как для них нельзя указать основания в чисто слуховой стороне звуков и понять их возможно только из числовых отношений. Если, *во-первых*, заставить колебаться струну, то она сама собой делится в процессе колебания согласно этим отношениям; это своеобразный, имманентный факт природы, деятельность формы в самой себе. Раздается не только основной тон (1), но и квинта следующей октавы (3), и терция третьей октавы (5), опытное ухо различает сверх того еще октаву основного тона (2) и его двойную октаву (4). Слышатся, следовательно, тоны, представляемые целыми числами 1, 2, 3, 4, 5. Дело в том, что ввиду наличия у колеблющихся струн двух закрепленных точек в середине образуется узел колебания; этот узел вступает в свою очередь в отношение с конечными точками, и так возникает явление различного, проникнутого гармонией.

*Второе* обстоятельство заключается в том, что возможно появление звуков, которые не извлекаются непосредственно, но вызываются извлечением других. Что задетая струна издает какой-то тон, потому что она обла-

дает им, считается понятным. Но труднее понять, почему при извлечении нескольких тонов бывает слышен только один тон или почему при извлечении двух тонов раздается третий. Это основано на природе взаимоотношения все тех же числовых определений. а) Первое из названных явлений состоит в том, что если взять тоны, находящиеся в известном отношении, и ударить сразу по всем соответствующим струнам, то будет слышен только основной тон. У органа, например, имеется регистр, в котором при нажатии на одну клавишу извлекается пять трубных тонов. Хотя каждая труба имеет свой особенный тон, однако в результате этих пяти тонов получается только один. Это имеет место, когда этими пятью тонами являются: 1) основной тон *до*; 2) октава к *до*; 3) квинта (*соль*) следующей октавы; 4) третья *до*; 5) терция (*ре*) еще более высокой октавы. Тогда слышен только основной тон *до*; и это происходит вследствие совпадения колебаний. Правда, указанные различные тоны должны быть определенной высоты, не слишком низкими и не слишком высокими. Объясняется же это совпадение следующим образом. Пока нижнее *до* совершает одно колебание, его октава совершит два. *Соль* этой октавы совершит за то же время три колебания, ибо ближайшая квинта совершает  $1\frac{1}{2}$  колебания и, стало быть, наше *соль* — три. Третье *до* совершает четыре колебания. Его терция совершает пять колебаний за время одного колебания основного тона, ибо терция совершает против основного тона  $\frac{5}{4}$  колебания, терция же третьей октавы в четыре раза больше, т. е. пять колебаний. Следовательно, колебания в данном случае таковы, что колебания остальных тонов совпадают с колебаниями основного тона. Соответствующие этим тонам струны относятся друг к другу, как 1, 2, 3, 4, 5; и все их колебания заканчиваются одновременно, ибо после пяти колебаний наиболее высокого тона завершаются как раз четыре, три, два и одно колебание более низких. Вследствие этого совпадения и слышно только одно *до*.

б) Так же обстоит дело и во втором случае, когда при ударе по двум различным струнам гитары обнаруживается тот удивительный факт (опыт Тартини), что кроме их тонов слышен еще третий, который не есть, однако, смешение двух первых, не есть нечто абстрактно-нейтральное. Если, например, взять *до* и *соль* известной высоты, то слышен также призвук *до* нижней октавы.

Объясняется это явление так. За время одного колебания основного тона квинта совершает  $1\frac{1}{2}$  колебания (или три за время двух колебаний основного тона). Пока основной тон еще не завершил своего первого колебания, уже начинается второе колебание квинты. Но второе колебание *до*, начинавшееся во время второго колебания  *соль*, заканчивается одновременно с третьим колебанием этого последнего, так что совпадает и новое начало их колебаний. «Существуют моменты, — говорит поэтому Био («*Traité de Physique*», II, p. 47), — когда колебания достигают уха одновременно, и другие моменты, когда они доходят отдельно», как если бы кто-нибудь делал три шага за то же время, пока другой делает два: в этом случае после каждых трех шагов первого и двух шагов второго оба начинают шаг вместе. Так получается попеременное совпадение после каждых двух колебаний *до*. Это совпадение происходит вдвое медленнее или наполовину менее быстро, чем колебание *до*. Но при вдвое меньшей частоте колебания одного тона по сравнению с другим получается нижняя октава, которая совершает одно колебание за время двух колебаний верхнего тона. Вполне чисто настроенный орган лучше всего воспроизводит это явление. Мы слышим, таким образом, нижнюю октаву даже, например, на монохорде, на котором непосредственно ее вовсе нельзя извлечь. Аббат Фоглер<sup>96</sup> основал на этом своеобразный способ конструкции органа: несколько труб, из которых каждая обладает собственным тоном, издают вместе другой чистый тон, для которого уже не требуется особой трубы и особой клавиши.

Если бы в вопросах гармонии мы захотели довольствоваться только слухом, не вдаваясь в отношения чисел, то мы ни в коем случае не могли бы объяснить, как это одновременно слышимые тоны, будучи различны между собой, воспринимаются слухом как один тон. В вопросах гармонии нельзя, следовательно, ограничиваться слухом, но необходимо знать и объективные определения. Дальнейшие подробности составляют уже предмет физики и теории музыки. Но то, что изложено выше, относится сюда, поскольку тон есть именно эта идеальность в механическом, так что его определенность должна быть постигнута как механическая и он должен быть познан в своих механических свойствах.

Звук есть смена специфической внеположности материальных частей и ее отрицания, — он есть только абстрактная или, так сказать, только идеальная идеальность этой специфичности. Но тем самым эта смена сама непосредственно является отрицанием материального специфического устойчивого существования; это отрицание есть, таким образом, реальная идеальность удельного веса и сцепления, т. е. *теплота*.

*Примечание.* Нагревание звучащих тел — звучащих как от удара, так и от трения друг о друга — есть проявление теплоты<sup>97</sup>, возникающей согласно понятию вместе со звуком.

*Прибавление.* Проявляющееся в звуке в-самом-себе-бытие само материально, оно властвует над материей и приобретает, таким образом, чувственное наличное бытие через насилие над материей. Так как в-самом-себе-бытие как звучание есть лишь обусловленная индивидуальность, но еще не реальная тотальность, то его самосохранение — только одна сторона дела; другая состоит в том, что эта проникнутая в-самом-себе-бытием материальность подвержена также разрушению. С этим внутренним сотрясением тела в самом себе связано поэтому не только снятие материи в идеальном смысле, но и ее реальное снятие через теплоту. Это специфическое самообнаружение тела как того, что себя сохраняет, переходит в отрицательность самого себя. Взаимодействие его сцепления в самом себе есть вместе с тем инополагание (*Anderssetzen*) его сцепления, начало упразднения его застылости; а это и есть теплота. Так, звук и теплота непосредственно сродни друг другу; теплота есть завершение звука, обнаружившаяся в материальном отрицательности этого материального; звучание может действительно дойти до того, что тело лопнет или расплавится, а стекло можно даже расколоть пополам пронзительным криком. Для представления звук и теплота, конечно, разнородны; и может показаться странным столь тесное их сближение. Но когда, например, бьют в колокол, он нагревается; и это нагревание приходит к нему не извне, а полагается его собственным внутренним содроганием. Разгорячаются не только музыканты, но и инструменты.



Теплота есть возвращение материи в свою бесформенность, в свою текучесть, торжество ее абстрактной гомогенности над специфическими свойствами<sup>98</sup>; ее абстрактная, только *в-себе*-существующая как отрицание отрицания *непрерывность* здесь *положена* как активность. Формально, т. е. со стороны пространственного определения вообще, теплота обнаруживается поэтому как *расширение*, она снимает ту ограниченность<sup>99</sup>, которую представляют собой *спецификации безразличного* заполнения пространства.

*Прибавление.* Поскольку реальная связь разлагается, уступая насилию, ее разрыв и распад как таковой есть только разложение пассивного количественного сцепления, хотя он и здесь уже обнаружился перед нами в своеобразной определенности (§ 296). Зато другая форма разложения — теплота — связана исключительно со специфическим, качественным сцеплением. Между тем как в звуке главную роль играет отталкивание, отпор внешнему насилию в виде устойчивого сохранения формы и содержащих в себе форму частей, в теплоте на первый план выступает притяжение<sup>100</sup>: тело со специфическим внутренним сцеплением, отталкивая от себя насилие, вместе с тем в самом себе уступает ему. Когда сцепление и твердость преодолеваются, устойчивое существование частей полагается идеально, и, следовательно, эти части изменяются. Этот переход тела в текучее состояние есть колыбель теплоты, где умерщвляется звук; ибо текучее как таковое уже не звучит больше, как не звучит все только негибкое, хрупкое, рассыпчатое. Теплота есть распад тел, но не на отдельные массы, а с сохранением внутренней связи; она есть это интимное, внутреннее разложение их отталкивания, раздельности их частей. Теплота сообщает, таким образом, телу еще более интимное единство, чем форма; но это единство лишено определений. Это разложение есть торжество самой формы; внешнее насилие, то, что составляет силу в качестве косной, держащейся на отталкивании материи, уничтожает само себя. Это разложение *опосредствовано* сцеплением; без него насилие только раздробляет, как камень может быть только раздроблен. Наличие одной лишь твердости ставит препону передаче тепла: тут нужна связь как

внутренняя текучесть и растяжимость — нужна та внутренняя упругость, благодаря которой частицы проникают друг в друга, т. е. нетвердость, гибкость, разрушающая вместе с тем устойчивое существование частей в их взаимной связи. Форма сохраняется как душа в процессе плавления; но и разрушение формы полагается огнем.

Таким образом, отталкивание, отпор внешнему насилию и покорность ему изнутри — звук и жар — противоположны друг другу; но вместе с тем первое переходит во второе. Следы этой противоположности сохраняются и на высших ступенях природы в органическом царстве, где самость сохраняет себя в самой себе как идеальное и где жар увлекает ее *наружу*, в реальное существование. Растениям и цветам принадлежит по преимуществу разнообразие и чистое, абстрактное выявление красок во всем их блеске; их самость, увлеченная внешним светом *наружу*, изливается в наличное бытие потоком света. У животных краски более тусклы. А среди пернатых, выделяющихся в животном царстве роскошью расцветки, именно у тропических птиц, их самость увлечена, как у растений, в их растительную оболочку, в их оперение, светом и жаром тропического климата; северные птицы уступают им в этом отношении, но зато лучше поют, как, например, соловей и жаворонок, которые не встречаются в тропиках\*. Таким образом, у тропических птиц именно благодаря жаре это в-самом-себе-бытие, это раскрытие их внутренней идеальности в голосе не сохраняется в самом себе, а расплавляется и выгоняется наружу в виде

---

\* «Путешествия» Спикса и Марциуса<sup>101</sup>, т. I, стр. 191: «В этих лесах (бразильских, за Санта-Круцем) мы впервые обратили внимание на пение серовато-коричневой птицы, вероятно дрозда, которая водится в кустах и в сырых лесных оврагах и поет по многу раз всю гамму от *си* до верхнего *ля*, не пропуская ни одного звука. Обыкновенно она издает каждый звук от четырех до пяти раз и затем незаметно переходит к следующей четверти тона. Певцам американских лесов принято отказывать во всякой гармоничности звуков, признавая за ними только роскошь окраски. Но если верно, что нежные обитатели жаркого пояса отличаются больше своей роскошной расцветкой, чем разнообразием и силой издаваемых ими звуков, если они и уступают по ясности и мелодичности пения нашему соловью, то во всяком случае упомянутая небольшая птичка доказывает, что хотя бы основы мелодического пения им тоже не чужды. Впрочем, вполне возможно, что если когда-нибудь бразильские леса перестанут оглашаться почти нечленораздельными воплями выродившихся людей, то и многие пернатые певцы этих лесов станут петь более мелодично».

металлического блеска краски, т. е. звук исчезает в теплоте. Правда, голос есть уже нечто высшее, чем звук; но и в голосе сказывается эта противоположность палящему зною климата.

### § 304

Это реальное отрицание своеобразия тела есть, следовательно, то его состояние, в силу которого оно в своем наличном бытии не принадлежит положительно самому себе; это его существование есть, таким образом, общение с *другими* и *передача* себя им — внешняя теплота. Пассивное отношение телесного к последней основано на непрерывности материального, наличествующей в себе в удельном весе и сцеплении; благодаря этой первоначальной идеальности модификация удельного веса и сцепления<sup>102</sup> не может быть действительной границей для названной передачи, для полагания общения.

*Примечание.* То, что лишено сцепления подобно шерсти и в себе лишено сцепления (будучи хрупким, как стекло), хуже проводит тепло, чем металл<sup>103</sup>, который обладает крепкой, неразрушимой непрерывностью. Вода и воздух также плохо проводят тепло, потому что в них нет сцепления и потому что это вообще еще нетелесные (*unkörperliche*) материи<sup>104</sup>. Способность теплоты передаваться, благодаря чему она может быть отделена от тела, в котором присутствовала сначала, являясь, таким образом, чем-то самостоятельным и приходящим к телу *извне*<sup>105</sup>; связанные с этим дальнейшие механические определения, которые могут быть сведены к *распространению* (например, отражение вогнутыми зеркалами); наконец, встречающиеся в теплоте количественные моменты — все это и привело главным образом к представлению о теплоте как о чем-то самостоятельно существующем, как о какой-то *тепловой материи*. Едва ли, однако, решатся назвать теплоту телом или хотя бы только чем-то телесным; и это уже показывает, что *явление особенного наличного бытия* допускает различные категории. Так и проявляющаяся в теплоте ограниченная обособленность и ее отличимость от тел, в которых она присутствует, недостаточна для применения к ней категории материи, которая есть прежде всего тотальность в самой себе, обладающая по крайней мере тяжестью. Отмеченная черта обособленности состоит почти исключительно в том, что теплота в процессе *передачи* является

внешней по отношению к наличным телам. Опыты Румфорда<sup>106</sup> с нагреванием тел посредством трения, например при просверливании пушек, уже давно могли бы совершенно устранить представление об обособленном, самостоятельном существовании теплоты<sup>107</sup>; здесь слишком недвусмысленно обнаруживаются возникновение и природа теплоты как некоего состояния. Абстрактное представление материи содержит само по себе определение непрерывности, которая означает возможность передачи, и в качестве активности есть ее действительность<sup>108</sup>; активностью же эта в себе сущая непрерывность становится как отрицание формы — удельного веса и сцепления, а в дальнейшем и образа (die Gestalt).

*Прибавление.* В мире явлений звук и теплота суть в свою очередь явления. Способность передаваться и факт передачи есть главный момент природы состояния, ибо состояние есть существенно общее определение и зависимость от окружающего. Следовательно, теплота способна к передаче потому, что она определена как явление, и не просто как таковое, но внутри поля, в котором предполагается реальность материи; это бытие, являющееся вместе с тем видимостью, или видимость, еще не являющаяся бытием. Бытие — это связанное тело; его разложение, отрицание связности есть видимость. Теплота есть, таким образом, не материя, а отрицание этой реальности, но уже не абстрактное отрицание подобно звуку и еще не завершенное отрицание, каковым является огонь. Как материализованное отрицание или отрицательная материализация она есть наличное, и притом в форме всеобщности, совместности (Gemeinsamkeit); она в такой же мере есть еще реальная устойчивость, как и отрицание, — налично сущая пассивность вообще. Как это, лишь являющееся отрицание, теплота не существует для себя, но зависит от другого.

Если, таким образом, теплота есть существенно то, что распространяется и тем самым уравнивает одно тело с другими, то это распространение может быть извне ограничено поверхностями: так, теплоту можно сконцентрировать при помощи зажигательных стекол и вогнутых зеркал; этим способом можно сконцентрировать даже холод; такой опыт был, помнится мне, поставлен г-ном проф. Пикте<sup>109</sup> в Женеве. Но от того своего свойства, в силу которого они могут быть положены как являющиеся, тела не могут избавиться: они от природы таковы,

что их связанность может подвергнуться отрицанию. Таким образом, они суть в себе то, что становится налично сущим в теплоте; и это в-себе-бытие и есть их пассивность. Ибо пассивно именно то, что обладает только в-себе-бытием; так, например, человек, который разумен только в себе, есть пассивный человек. Сообщенное состояние есть, следовательно, определенность, полагаемая другими с этой в себе сущей стороны — в нем является вообще только ее в-себе-бытие; но оно должно быть действительным и как деятельность. Явление оказывается, таким образом, двояким: это есть деятельное, полагающее начало явление, с одной стороны, и пассивное — с другой. Так, одно тело может обладать внутренним источником теплоты, другие получают ее извне, как нечто привходящее. Переход от первоначального возникновения тепла из нарушений сцепления к внешнему отношению, состоящему в привхождении к другому чего-то уже наличного, как это имеет место при передаче тепла, — этот переход раскрывает отсутствие самости в подобных определениях; тяжесть, вес, напротив, не могут передаваться от тела к телу.

Так как природа теплоты есть вообще идеализация специфической реальной внеположности и так как, согласно нашему утверждению, она основана на этом отрицании, то с этой стороны не может быть и речи о какой-нибудь тепловой материи. Допущение тепловой материи, так же как и звуковой, покоится на том принципе, что все производящее чувственное впечатление должно иметь и чувственно устойчивое существование. И хотя понятие материи было тут настолько расширено, что отказались даже от ее основного определения, от свойства тяжести, допустив вопрос о весомости или невесомости подобных материальных начал, однако, все еще продолжали предполагать объективную устойчивость вещества как чего-то неразрушимого и самостоятельно существующего, того, что может появляться и исчезать, увеличиваться и убывать в данном месте. На этом внешнем привхождении и останавливается рассудочная метафизика, возведя его на уровень первоначального отношения, особенно по отношению к теплоте. Говорят о проявлении тепловой материи, о ее накоплении, о ее скрытом присутствии там, где ее нельзя обнаружить и где впоследствии все же появляется теплота. Но если решающее значение в вопросе о материальности теплоты должен иметь опыт, при-

чем самые ничтожные обстоятельства часто становятся поводом для бесплодного умничанья, то надо сказать, что опыт графа Румфорда, поставленный с целью точного подсчета выделяющейся теплоты при просверливании пушек, особенно резко обернулся против теории материальности теплоты. В самом деле, вопреки утверждению, что возникающий при этом в стружках сильный жар привлекается трением из соседних тел, Румфорд доказал, что он порождается в самом металле; он окружил испытуемое тело деревянной обкладкой, которая как плохой проводник не пропускала теплоту, и это не помешало металлическим стружкам выпадать в таком же раскаленном виде, как и без этой обкладки. Рассудок создает себе субстраты, которых мы не признаем в свете понятия. Звук и теплота не существуют для себя так, как тяжелая материя; и так называемое звуковое и тепловое вещество суть только фикции рассудочной метафизики в области физики. Звук и теплота обусловлены материальными существованиями и составляют их отрицательность; они не что иное, как моменты, но, будучи определениями материального, они количественны и поэтому различаются по *степеням*, или обладают интенсивностью.

### § 305

Передача теплоты различным телам содержит сама по себе только абстрактное непрерывное продолжение этой детерминации сквозь неопределенную материальность, и постольку<sup>110</sup> теплота не допускает качественных измерений в самой себе, а способна только на абстрактную противоположность положительного и отрицательного, количества и степени, и в качестве абстрактного равновесия на наличность одинаковой температуры тел, среди которых распределяется степень. Но так как теплота есть изменение удельного веса и сцепления, то она вместе с тем связана с этими определениями; и сообщенная, внешняя температура обусловлена в определенности своего существования особым удельным весом и сцеплением тела, которому она сообщается. Это и есть *удельная теплоемкость*<sup>111</sup>.

*Примечание.* Удельная теплоемкость вместе с категорией материи и вещества привела к представлению о *скрытом, недоступном наблюдению связанном тепловом веществе*. Если это вещество *невосприимчиво*, то его определение не может быть оправдано *наблюдением* и

*опытом*, а как результат умозаключения оно покоится на *предпосылке материальной самостоятельности* теплоты (ср. § 286, примечание). Это допущение способствует по-своему *эмпирической* неопровержимости самостоятельного существования теплоты как некоторой материи, — способствует именно тем, что само-то допущение не содержит в себе ничего эмпирического. Когда опыт показывает исчезновение теплоты или ее появление там, где прежде ее не было, объяснение готово: в первом случае говорят, что теплота лишь скрылась<sup>112</sup> или стала незаметной, перейдя в *связное* состояние, во втором — что она выступила из своей незаметности наружу. Метафизика самостоятельного существования *противопоставляется опыту*, более того — она а priori предпосылается опыту.

Для данного выше определения теплоты важно получить *эмпирическое* подтверждение того, что необходимое в силу понятия определение, а именно *факт изменения* удельного веса и сцепления, обнаруживается на опыте в виде *теплоты*. *Тесная связь* того и другого легко вскрывается в многообразных процессах порождения теплоты (и столь же многообразных способах ее исчезновения) — в явлениях брожения, в других химических процессах, при образовании и растворении кристаллов, при уже упомянутых внутренних механических сотрясениях, связанных с внешними (удар в колокол, удар по металлу, трение и т. д.). При трении двух деревяшек (у дикарей) или при обыкновенном высекании огня материальная внеположность одного тела мгновенно стягивается в одну точку вследствие быстрого давления со стороны другого; отрицание пространственной устойчивости материальных частей<sup>113</sup> прорывается в виде жара и пламени самого тела или в виде вылетающей из него искры. Дальнейшая трудность заключается в том, чтобы понять соединение теплоты с удельным весом и сцеплением как *существующую* идеальность материального, как существование такого отрицательного, которое само содержит в себе отрицаемое свойство, которое обладает, далее, свойством количества и как идеальность устойчивого есть его вне-себя-бытие и самополагание в другом, т. е. передача. Здесь, как и повсюду в философии природы, все дело в том, чтобы заменить рассудочные категории мыслительными отношениями спекулятивного понятия и в согласии с ними постигнуть и определить явление.

*Прибавление.* Как всякое тело имеет свое особое звучание в зависимости от своего специфического сцепления, так и теплота имеет специфический характер. Когда качественно различные тела подвергаются воздействию одинаковой температуры, т. е. им сообщается одинаковое количество тепла, они нагреваются в различной степени<sup>114</sup>. Так, всякое тело воспринимает температуру воздуха различно: железо, например, становится на холоде гораздо более холодным, чем камень, вода в теплом воздухе всегда прохладнее, чем сам воздух. Вычиситано, что для доведения воды и ртути до одинаковой температуры первую нужно нагреть раз в тринадцать сильнее, чем вторую; другими словами, при одинаковой температуре вода оказывается в тринадцать раз более холодной, чем ртуть. Столь же различны точки, при которых тела растворяются от сообщенной им теплоты; ртуть, например, растворяется при гораздо меньшем количестве тепла, чем все остальные металлы. Поскольку, следовательно, при сообщении телу теплоты обнаруживается его специфическая природа, возникает вопрос, какая форма в-самом-себе-бытия проявляется в данном случае. В-самом-себе-бытие обнимает формы сцепления, точности, линейности, поверхности; наконец, как простая определенность к нему принадлежит удельный вес. В-самом-себе-бытие, проявляющееся в удельной теплоте, может быть только простым видом в-самом-себе-бытия. Ибо теплота есть снятие определенной внеположности сцепления; но как обладающее устойчивостью, тело сохраняется вместе с тем и в своем определенном в-самом-себе-бытии; последнее же при снятии сцепления остается лишь как всеобщее, абстрактное в-самом-себе-бытие — как удельный вес. Так, удельный вес оказывается тем в-самом-себе-бытием, которое проявляется в данном случае.

Теплоемкость находится, таким образом, в связи с удельным весом, который в противоположность просто тяжести есть в-самом-себе-бытие тел. Соотношение тут обратное: тела с большим удельным весом нагреваются гораздо легче, т. е. они при той же температуре становятся теплее, чем тела с меньшим удельным весом. Это объясняют тем, что в последних теплород переходит в скрытое состояние, а в первых освобождается. Точно так же говорят о скрытом состоянии теплорода в тех случаях, когда слишком ясно, что теплота не притекла извне, а возникла изнутри [см. § 304, прибавление]. Холод, обра-



зующийся при испарении нефти, тоже объясняют переходом теплоты в скрытое состояние. Замерзшая вода при нулевой температуре теряет, как выражаются, теплоту, которая должна притечь извне, чтобы растопить лед; а так как температура льда при этом не поднимается, то заключают, что теплород перешел в скрытое состояние. То же самое будто бы имеет место в случае упругих паров, в которые превращается вода: выше  $80^{\circ}$  она не нагревается и при дальнейшем повышении температуры начинает лишь испаряться. Наоборот, пары и упругие жидкости определенной температуры производят больше тепла осаждаясь, чем находясь в свойственном им состоянии расширения: расширение заменяет собой температуру как интенсивность [ср. § 103, прибавление]. К скрытой теплоте прибегают всегда, когда явления слишком уж громко свидетельствуют о том, что теплота появляется вследствие внутренних перемен в сцеплении — таково, например, застывание воды, имевшей несколько градусов ниже нуля и поднявшейся до нуля при замерзании. Теплород представляют себе непрестанно притекающим и утекающим; но так как теплота, понимаемая как вещество, не должна исчезать, то и говорят, что она лишь перешла в скрытое состояние и продолжает присутствовать в теле. Но как может присутствовать то, чего все-таки нет? Такое нечто есть пустой вымысел (Gedankending), и мы действительно видели, что способность теплоты передаваться от тела к телу доказывает, наоборот, ее несамостоятельность.

Можно было бы думать, что высокий удельный вес должен производить и большую теплоту. Но высокий удельный вес имеют как раз тела, определенность которых еще проста, т. е. которые обладают нераскрытым, не индивидуализированным в-самом-себе-бытием; они еще не перешли к дальнейшим определениям в самих себе. Индивидуальность же оказывает большое сопротивление теплоте. Поэтому и органическое далеко не так доступно внешнему нагреванию. В более высоких органических существах, у растений и животных, удельный вес и теплоемкость вообще уже не играют поэтому важной роли; различие сортов дерева с этой стороны в целом не имеет значения. Для металлов, наоборот, удельный вес, а равно и теплоемкость являются важнейшими определениями. Удельный вес еще не есть сцепление и уж никак не индивидуальность, напротив, он лишь абстрактное, всеоб-

щее в-самом-себе-бытие, не специфицированное в самом себе и поэтому наиболее проникаемое для теплоты; это такое в-самом-себе-бытие, которое особенно легко и охотно дает место отрицанию определенной связи. Наоборот, то, что обладает силой сцепления и поэтому более индивидуализировано, сообщает своим определениям слишком большую устойчивость, чтобы они могли так легко воспринимать в себя теплоту.

Мы рассмотрели *происхождение* теплоты со стороны сцепления, причем мы исходили из специфической определенности материального в-самом-себе-бытия. Это есть α) внутреннее происхождение теплоты, которая может появляться в результате сотрясения, а также в виде самовоспламенения, как, например, при брожениях, возникающих самопроизвольно. Так воспламенился сам собой один фрегат у императрицы Екатерины; уже жженый кофе начинает бродить, и образующаяся в нем теплота достигает силы пламени — от этого и произошел, вероятно, пожар на этом судне; лен, пенька, просмоленные канаты воспламеняются в конце концов сами собой. Винное и уксусное брожение также порождает теплоту. То же самое имеет место при химических процессах, ибо растворение кристаллов всегда сопровождается изменениями в их внутреннем сцеплении. Известно, однако, что в этой области механического в связи с тяжестью теплота возникает двойным способом. β) Второй способ состоит в трении как таковом. Трение остается на поверхности, оно есть сотрясение ее частей, не проникающее внутрь. Это трение есть тривиальный, обыденный способ возникновения теплоты. Но и его не следует понимать чисто механически<sup>115</sup>, как это делают «Göttingischen gelehrten Anzeigen» (1817, S.161): «Известно, что сильное давление отнимает у всякого тела часть его удельной теплоты или, вернее, что при сильном давлении тело не в состоянии поглотить такое же количество удельной теплоты, как при меньшем давлении; отсюда развитие теплоты в результате удара и трения тел, быстрого сжатия воздуха и т. п.». Это освобождение формы не есть еще, стало быть, подлинно самостоятельная тотальность самости: оно еще обусловлено, еще не представляет собой самосохраняющейся деятельности единства. Поэтому теплота и может быть вызвана внешним механическим способом посредством трения. Доведенная до воспламенения, теплота являет свободное торжество чистой идеальности над

материальной внеположностью. При ударе кремня о сталь вылетает *наружу* только искра, ибо, чем упорнее сопротивление внутренняя твердость, тем сильнее сотрясение во *внешне* задетых частях. Дерево, наоборот, *пожигается* огнем, потому что оно представляет собой материал, способный передавать жар дальше.

### § 306

Теплота, будучи температурой вообще, есть прежде всего еще абстрактное и по своему существованию и свойствам условное разложение специфицированной материальности. Но, осуществляясь, реализуясь в действии, пожирание телесного своеобразия приобретает существование чистой физической идеальности, освобождающегося отрицания материального и проявляется как *свет*, но, однако, в виде *пламени*, т. е. как отрицание материи, еще связанное с материей. Как сперва (§ 283) *огонь* развился из в-себе-бытия, так теперь он становится *положенным*: как внешне обусловленный, он рождается из существующих моментов понятия внутри сферы условного существования. Будучи конечным, он, далее, пожирает сам себя вместе с теми условиями, пожиранием которых он является.

*Прибавление.* Свет как таковой холоден; летом, когда он так греет, он греет только в атмосфере на Земле. В разгаре лета на высокой горе совсем холодно и она покрыта вечным снегом, хотя оттуда ближе к Солнцу; только через соприкосновение с другими телами появляется теплота. Ибо свет есть самостность, и то, на что он падает, тоже становится самостным, т. е. обнаруживает начало разложения, т. е. теплоты.

### § 307

Развитие реальной, т. е. содержащей в себе форму, материи переходит, таким образом, в своей тотальности в чистую идеальность своих определений, в абстрактно тождественную с собой самостность, которая в этом круге *внешней* индивидуальности сама (в виде пламени) становится внешней и таким путем исчезает<sup>116</sup>. *Обусловленность* этой сферы заключается в том, что *форма* была *спецификацией* тяжелой материи, и индивидуальность как тотальность была пока еще лишь *в себе*. В теплоте положен момент реального *разложения непосредственности* и<sup>117</sup> исходного взаимного равнодушия специфицированного материального. Поэтому форма имманентна те-

перь как тотальность материальному, уже бессильному против нее. Самостность как бесконечная, сама к себе относящаяся форма вступила как таковая в существование<sup>118</sup>; она сохраняется в подчиненной ей внешней среде, и как *тотальность*, свободно определяющая это материальное, она есть *свободная индивидуальность*.

*Прибавление.* Отсюда должен быть переход к реальной индивидуальности, к образу (*die Gestalt*), моменты которого мы видели до сих пор. Сосредоточение формы в самой себе, душа, отлетающая в звуке, и текучесть материи — таковы два момента, составляющие реальное понятие индивидуальности. Тяжесть как нечто подчиненное бесконечной форме есть целостная свободная индивидуальность, в которой материальное всецело проникнуто и определено формой. Развитый в самом себе и определяющий многообразие материального образ есть абсолютная центральность, которая уже не имеет подобно тяжести многое только вне себя. Индивидуальность как влечение таково, что она сперва полагает свои моменты как разрозненные конфигурации. Но если у пространства его конфигурации — точка, линия, поверхность — были только отрицаниями, то теперь форма вносит их в лишь ею определяемую материю — уже не как пространственные очертания, а как различения материальной связи, как реальные в материи конфигурации пространства, завершающиеся в тотальность поверхности. Чтобы звук, как душа, не отлетал от материального предмета, а оставался в нас как творческая сила, требуется положенное отрицание твердой устойчивости материи; в разложении через теплоту оно и положено как существование. Проницаемость материи, положенная сначала понятием, оказывается в результате положенной как наличное бытие. Мы начали с в-самом-себе-бытия в виде удельного веса, причем способность формы внедряться в материю была принята нами за непосредственное свойство последней. Но это в себе сущее свойство материи быть проницаемой и разложенной нужно было далее вскрыть и как существующее, и именно в результате сцепления. Разложение внеположности в сцеплении есть снятие самого этого сцепления; то, что остается, есть удельный вес. Последний как первая субъективность был абстрактной, простой определенностью; определившись к тотальности в самом себе, он есть тон, а в текучем виде — теплота. Первая непосредственность должна оказаться снятой, положенной; таким

образом, всегда необходимо возвращаться к началу. Сцепление составляло обусловленность формы материей. По отношению к этой обусловленности оно само есть посредствующее — то, что внутренне производит отрицание, теплоту так, что сцепление отрицает само себя, т. е. лишь в-себе-бытие, лишь условный способ существования формы. Отметить эти моменты легко, но разобрать их в отдельности трудно, если ставить себе целью развить то, что соответствует мыслительным определениям в существовании; ибо каждому из них соответствует и свое существование. Эта трудность особенно велика там, где целое существует только как влечение, и, следовательно, определения выступают наружу только как отдельные свойства. Абстрактные моменты индивидуальности, удельный вес, сцепление и т. д. должны в порядке понятия предшествовать свободной индивидуальности так, чтобы последняя вытекала из них как результат. В тотальной индивидуальности, где форма выступает властительницей, реализованы наконец все моменты, и форма пребывает в них как определенное единство. Для образа требуются душа, единство формы с самой собой и, далее, в качестве бытия-для-другого определения понятия. В этом полагании форма вместе с тем свободна как безусловное единство этих различий. Удельный вес свободен только абстрактно, ибо отношение к другому для него безразлично и падает в область внешнего сравнения. Но истинная форма есть отношение к другому для самого себя, а не в чем-то третьем. Когда материальный предмет расплавляется под влиянием теплоты, он становится восприимчив к форме; таким образом, обусловленность звука как бесконечной формы снимается и эта форма уже не находит ничего противоположного себе, к чему бы она относилась как к другому. Теплота есть самоосвобождающийся от образа образ, приобретающий субстанциальность свет, и момент пассивного образа присутствует в ней как снятый.

## С

### ФИЗИКА ТОТАЛЬНОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ

#### § 308

Материя есть сперва *в себе* тотальность понятия как *гяжелая* материя, не имеющая формы в самой себе; понятие, положенное в ней в своих особых определениях;

дает сначала конечную, распадающуюся на свои особенности индивидуальность. Теперь же, когда тотальность понятия *положена*, средоточие тяжести уже не есть искомая материей *субъективность*, но оно имманентно ей как идеальность тех сперва непосредственных и обусловленных определений формы, которые теперь уже являются развитыми изнутри вонне моментами<sup>119</sup>. Материальная индивидуальность, самоотжественная, таким образом, в своем развитии, бесконечна для себя, но вместе с тем *обусловлена*; она есть субъективная тотальность пока еще лишь *непосредственно*. Поэтому, хотя и бесконечная для себя, она содержит в себе отношение к *другому*; и лишь в результате процесса она достигает того, что эта внешность и обусловленность полагается как снимаемая; так она становится существующей тотальностью материального для-себя-бытия, которая *в себе* есть *жизнь* и в понятии переходит в таковую.

*Прибавление.* Форма как абстрактное целое и противостоящий ей материал, ждущий своего определения, — эти два момента реального физического тела тождественны в себе; и в этом заключается их переход друг в друга согласно понятию. Ибо как форма есть чистое физическое, самоотносящееся тождество с самой собой, не имеющее, однако, наличного бытия, так и материя в своей текучести есть эта всеобщая тождественность, которая существует, не оказывая сопротивления. Материя, так же как и форма, не имеет различий в самой себе; и, таким образом, она сама есть форма. Как всеобщее материя предназначена быть чем-то определенным в самой себе; в этом именно и состоит должествование формы, для которой материя есть ее «в-себе». Мы имеем вначале индивидуальность вообще; следующий шаг заключался в том, что эта индивидуальность полагается в отличие от тяжести в свою конечную, ограниченную определенность; с третьим шагом индивидуальность возвращается из различия в саму себя. Этот шаг распадается в свою очередь на три образования, или определения.

### § 309

Тотальная индивидуальность есть:

а) непосредственный *образ* как таковой и его абстрактный принцип, являющийся в свободном существовании, — *магнетизм*;

б) она определяет себя к *различию*, к особенным формам телесной тотальности<sup>120</sup>; это индивидуальное обособление, доведенное до крайности, есть *электричество*;

с) *реальность* этого обособления есть *химически* различенное тело и<sup>121</sup> его *отношение*, т. е. индивидуальность, которая имеет тело своими моментами и реализуется как тотальность, — *химический процесс*.

*Прибавление.* В образе бесконечная форма есть определяющий принцип материальных частей, теперь уже связанных не одним лишь безразличным пространственным отношением. Но образ не останавливается на этом своем понятии, потому что он сам не есть спокойная устойчивость; нет, дифференцируясь, он сущностно развертывается в реальные свойства, которые не удерживаются в единстве как идеальные, а приобретают также особенное существование. Эти отмеченные качественной индивидуальностью различия суть стихии, но как принадлежащие к сфере индивидуальности, т. е. как соединенные (ввиду своей спецификации) с индивидуальной телесностью или, вернее, превращенные в нее. В себе, т. е. в понятии, имевшийся еще недостаток формы, таким образом, восполнен. Но интерес необходимости снова требует, чтобы это «в-себе» было положено, другими словами, чтобы оно порождалось как образ, т. е. переход должен быть совершен и в области существования. Результат, следовательно, заключается в том, что порождается образ; это есть возврат к первому, которое, однако, теперь является как порожденное. Этот возврат есть вместе с тем переход к дальнейшему; химический процесс содержит, таким образом, в своем понятии переход к органической сфере. Сперва мы имели процесс как движение в механике, затем как процесс стихий; теперь мы имеем процесс индивидуализированной материи.

## а. Образ

### § 310

Тело как *тотальная индивидуальность* есть *непосредственная*, покоящаяся тотальность, следовательно, форма пространственной совместности материального и, значит<sup>122</sup>, снова прежде всего *механизм*. Образ есть, стало быть, материальный механизм теперь уже безусловной и свободно определяющей индивидуальности; он есть тело, у которого не только специфический способ внутренней

связи, но и его внешнее *ограничение в пространстве* определено *имманентной и развернутой формой*. Так, форма манифестирует теперь *себя сама* и не есть лишь обнаружение своеобразного способа *отпора внешнему* насилью<sup>123</sup>.

*Прибавление.* Если в-самом-себе-бытие обнаружилось прежде только через внешний толчок и в виде реакции на него, то теперь форма уже не проявляется ни через внешнее насилие, ни в виде гибели материальности: без всякого импульса со стороны тело носит в себе тайного, тихого геометра, который как вполне проникающая форма организует его вовне и внутри. Это внутреннее и внешнее ограничение необходимо для индивидуальности. Так и поверхность тела ограничена формой; тело замкнуто в себе и обнаруживает свою специфическую определенность без всякого внешнего воздействия, в своем спокойном, устойчивом существовании. Кристалл, правда, не составлен механически, но в нем все-таки резюмируется механизм как нечто индивидуальное, ибо эта сфера именно и есть спокойная устойчивость внеположности, хотя отношение частей к центру и определено имманентной формой. То, что образовано таким способом, освобождается из-под власти тяжести: оно растет, например, вверх. Естественные кристаллы оказываются при рассмотрении насквозь расчлененными. Тем не менее здесь еще нет души, которую мы найдем в царстве жизни, потому что индивидуальность здесь еще не стала предметом для самой себя, и в этом состоит отличие неорганического от органического. Индивидуальность еще не есть субъективность, при которой бесконечная форма, различная в самой себе и объединяющая свои различия, существует также и для себя. Это мы найдем лишь в ощущающем; здесь же индивидуальность еще погружена в материю — она еще не свободна, она только *есть*.

Дальнейшим является та определенность, которая свойственна неорганическому образу в отличие от всего органического. Действительно, образ, с которым мы здесь имеем дело, отличается тем, что пространственные определения формы суть в нем еще только *рассудочные* определения: прямые линии, плоские поверхности и определенные углы. Мы должны объяснить теперь, почему это так. Форма, раскрывающаяся в кристаллизации, есть *немая жизнь*, которая удивительным образом бродит в чисто механическом, как будто лишь извне определяемом камне



или металле, и проявляется в характерных образованиях как органическое и организующее влечение. Они вырастают вполне свободно и самостоятельно; и тот, для кого непривычно зрелище этих правильных и изящных образований, примет их не за естественные продукты, а скорее за произведения человеческого искусства и труда. Но правильность художественных произведений достигается внешне целесообразной деятельностью. О такой внешней целесообразности вроде той, когда я придаю внешней материи ту или иную форму согласно моим целям, здесь не приходится думать. У кристалла форма не является внешней для материи: последняя сама есть цель, есть сама по себе нечто действительное. Так, в воде присутствует незримый зародыш, конструирующая сила. Рассматриваемый здесь образ обладает строжайшей правильностью; но так как он еще не есть процесс в себе самом, то эта правильность есть лишь в целом и состоит в том, что все части вместе составляют вот эту единую форму. Это еще не органический образ, который уже выходит за пределы рассудочного; рассматриваемая нами первая форма еще рассудочна, ибо это не субъективная форма. В органическом, наоборот, образ таков, что в каждой части он проявляется как целое, а не так, что каждая часть становится понятной только через целое. Поэтому у живого каждая точка периферии есть целое, как и ощущаю это в каждой части моего тела. Отсюда и проистекает то, что образ органического покоится на прямых линиях и поверхностях, которые принадлежат лишь абстрактному направлению целого, а не суть тотальности в самих себе. Нет, в живом образе мы имеем кривые, потому что каждая часть кривой может быть постигнута только из всего закона кривой, чего отнюдь нельзя сказать о вышеупомянутом рассудочном образе. Однако округлость органического не есть круг или шар; ибо это в свою очередь рассудочные кривые, поскольку у них отношение всех точек периферии к центру само является абстрактным тождеством. Кривая линия в органическом должна различаться в самой себе, но так, чтобы различное было опять-таки подчинено одинаковости (*der Gleichheit*). Линией живого должен быть поэтому эллипс, в котором восстанавливается одинаковость обеих частей, и притом в любом направлении — как по большой, так и по малой оси. Точнее говоря, там господствует *овальная линия*, обладающая этой одинаковостью только в одном направлении. Поэтому

Мёллер\* вполне правильно замечает, что все органические формы, например перьев, крыльев, головы, все линии лица, все образы листьев, насекомых, птиц, рыб и т. д., суть модификации овальной или волновой линии, которую он и называет *линией красоты*. В неорганическом же мире еще нет кривых линий, а имеются лишь геометрически правильные фигуры с соответствующими друг другу равными углами, где все необходимо определяется движением согласно принципу тождества. Такое скрытое проведение линий, определение поверхности и ограничение параллельными углами и есть построение образа.

Этот образ мы должны рассмотреть теперь в его отдельных *определениях*, среди которых следует различать три: *во-первых*, абстракцию образа, т. е. в сущности безобразное; *во-вторых*, напряженность образа, образ в процессе, становящийся образ, деятельность образования, образ как еще не осуществленный — магнетизм; и, *в-третьих*, реальный образ, кристалл<sup>124</sup>.

### § 311

а) *Непосредственный*, т. е. положенный как *бесформенный* в себе, образ есть, с одной стороны, крайний случай *точечности*, хрупкости, с другой — крайний случай *собирающейся в шар жидкости*; это есть образ как внутренняя безобразность.

*Прибавление.* Определениями формы как этого внутреннего геометризующего художника являются прежде всего точка, затем линия и поверхность и, наконец, весь объем. Хрупкое есть порошковидное, единичное, что мы уже имели как вид сцепления; оно есть зернистое, как это особенно видно на зернах платины. Ему противостоит шаровидное — всеобщая, округляющаяся и погашающая в себе все измерения жидкость, которая хотя и есть, таким образом, полное самовыявление по всем трем измерениям, но остается тотальностью без развития определенности. Шаровой образ есть всеобщий образ, запечатленный формальной правильностью, свободно парящий образ, каковым и обладают поэтому свободные небесные тела как всеобщие индивидуумы. Жидкость собирается в шар, потому что благодаря ее внутренней неопределен-

---

\* «Neue Zeitschrift für spekulative Physik herausgegeben von Schelling». Bd. 3 (1803), S. 42 ff. [N. J. Möller. Über die Entstehung der Wärme durch Reibung].

ности давление атмосферы одинаково во все стороны; так, детерминация образа оказывается всесторонне одинаковой, и в нем еще не положено никакого различия. Но образ не есть только абстрактное, он есть реальный принцип, т. е. тотальность формы, обладающая реальностью.

### § 312

β) Хрупкое как сущая *в себе* тотальность формирующей индивидуальности раскрывается в форме различности понятия. Точка переходит сначала в линию; и форма разлагается в ней на противоположные крайности, которые как моменты не имеют собственной устойчивости, а держатся лишь своим соотношением, обнаруживающимся как их середина и точка безразличия противоположностей. Это *умозаключение* составляет принцип образования в его развитой определенности, и в этой еще абстрактной напряженности оно есть *магнетизм*.

*Примечание.* Магнетизм — одно из тех определений, которые должны были прежде всего предстать перед мыслью, когда *понятие* почувало свое присутствие в явлениях природы и пришло к идее *натурфилософии*. Ибо магнит представляет в простом наивном виде природу понятия, и притом в его развитой форме умозаключения (§ 181). Полюсы — это чувственно существующие концы реальной линии (стержня, а также и протяженного по всем измерениям тела<sup>125</sup>), но как полюсы они обладают не чувственной, механической реальностью, а лишь идеальной; они ни в коем случае не могут быть отделены друг от друга. Точка безразличия, составляющая их субстанцию, есть единство, в котором они присутствуют как определения понятия, так что весь их смысл и все существование заключаются только в этом единстве; и полярность есть соотношение только таких моментов. Кроме вытекающего отсюда определения магнетизм не имеет никакого дальнейшего особого свойства. Если отдельная магнитная стрелка поворачивается на *север*, а заодно и на *юг*, то это есть проявление всеобщего *земного магнетизма*.

Но утверждать, что все тела магниты, было бы двусмысленно<sup>126</sup>; верно то, что всякий реальный, не сводящийся к одной лишь хрупкости образ содержит в себе этот принцип детерминации; но неверно, что все тела проявляют в себе этот принцип так, как он *существует* в своей строгой *абстрактности*, т. е. в виде магнетизма. Попытаться показать, что какая-нибудь форма понятия об-

ладает в природе всеобщим существованием в том самом виде, в каком она существует как абстракция, было бы нефилософским замыслом. Природа есть, наоборот, идея в стихии внеположности, и поэтому она подобно рассудку удерживает моменты понятия в *разрозненном* виде и представляет их в реальности, хотя в более высоких вещах она и объединяет различные формы понятия в высшую конкретность целого (см. примечание к следующему параграфу).

*Прибавление.* 1) Объединение шаровидного и хрупкого впервые создает реальный образ вообще; бесконечная форма, положенная как центральность в хрупком, полагает свои различия, дает им устойчивое существование и все же удерживает их в единстве. Пространство еще является, правда, стихией ее наличного бытия; но понятие выражается в этой простоте ее характера, в этом тоне, остающемся в своем раздвоении тем проникающим всеобщим, которое, будучи изъято из всеобщего в-самом-себе-бытия тяжести, посредством самого себя есть субстанция своих различий, или их наличное бытие. Будучи только внутренним, образ еще не имел такого бытия в самом себе, а имел его лишь через разрушение массы; но то определение, которое полагается теперь, образ имеет через самое себя. Этот индивидуализирующий принцип есть цель, которая претворяется в реальность, но еще различествует (*different*), еще не есть завершенная цель. Поэтому она проявляется лишь как процесс обоих принципов — хрупкого и текучего; неопределенная текучесть, ждущая своего определения, оплодотворяется в ней формой. Это и есть *принцип магнетизма* — еще не успокоившееся влечение к *формообразованию*, или образующая форма, еще остающаяся влечением. Магнетизм есть, следовательно, только это субъективное бытие материи, формальное наличное бытие различий в единстве субъекта — сцепление как деятельность, приводящая различные материальные точки к форме единства. Стало быть, стороны магнетизма еще всецело связаны в единстве субъекта; их противоположение еще не наличествует как нечто самостоятельное. В хрупкой точке как таковой различие еще совсем не положено. Но так как теперь мы имеем тотальную индивидуальность, которая должна обладать наличным бытием в пространстве и как конкретная полагать себя в различии, то точка уже относит себя к другой точке и различает себя от нее; это есть линия,

но еще не поверхность и не тотальность трех измерений, ибо влечение еще не существует как тотальность, а между тем и два измерения в реальности тотчас же становятся тремя, т. е. поверхностью. Так, мы имеем совершенно абстрактную пространственность как линейность; это *первое* всеобщее определение. Но естественной линией является прямая: это, так сказать, линия как таковая, ибо у кривой мы уже имеем второе определение, так что вместе с ней одновременно была бы положена и поверхность.

2) Как *проявляется* магнетизм? Имеющиеся здесь движения следует понимать чисто идеально; ибо чувственный способ понимания исчезает по отношению к магнетизму. Для чувственного понимания многообразное связало лишь извне. То же самое относится, правда, и к двум полюсам и соединяющей их точке безразличия; но это еще только магнит, а не магнетизм. Чтобы установить содержание этого *понятия*, мы должны прежде всего совершенно избавиться от чувственного представления о естественном магните или намагниченном куске железа. Но в дальнейшем мы должны будем сопоставлять явления магнетизма с его понятием, чтобы увидеть, соответствуют ли они ему. В магнетизме различные моменты не приводятся к тождеству внешним способом, а сами полагают себя тождественными. Впрочем, движение магнита еще остается внешним постольку, поскольку отрицательность еще не имеет здесь реальных, самостоятельных сторон, т. е. поскольку моменты тотальности еще не освобождены, еще не относятся друг к другу как различные самостоятельные моменты и средоточие тяжести еще не разрушено. Поэтому развитие моментов положено еще как нечто внешнее, еще только через *в себе сущее* понятие. Когда хрупкая точка раскрывается для различий понятия, появляются полюсы. На физической линии, заключающей в самой себе различие формы, они — два живых конца, из которых каждый положен так, что он существует только в отношении к своему другому и не имеет смысла без этого другого. Полюсы внеположны, один является отрицанием другого; но *между* ними в пространстве существует *также* их единство, в котором их противоположность снята. Эту полярность применяют теперь направо и налево, даже там, где ей вовсе не место: в наши дни все кипит полярностями. Эта физическая противоположность не есть, однако, что-нибудь чувственно определенное; северный полюс, например, нельзя

отсечь от магнита. Если разбить магнит пополам, то каждая половина снова окажется целым магнитом; на отбитом куске немедленно вновь появится северный полюс. Каждое полагает себя и исключает из себя другое; термины умозаключения не могут существовать сами по себе, но только в соединении друг с другом. Мы здесь, таким образом, целиком в области сверхчувственного. Если кто-нибудь мнит, что в природе нет мысли, здесь ему можно показать ее. Явление магнетизма само по себе в высшей степени поразительно; но оно становится еще чудеснее, когда пытаешься хоть сколько-нибудь охватить его мыслью. Магнетизм и был поэтому положен во главу угла философии природы как ее важнейшее начало. Хотя рефлексия говорит о магнитной материи, но сама эта материя нигде не является; здесь действует не нечто материальное, а сама чистая нематериальная форма.

Если мы поднесем к намагниченному железному стержню, на котором мы различаем северный и южный полюсы, другие, не магнитные стержни, то произойдет движение, — конечно, в том случае, если они могут свободно двигаться и не удерживаются на месте механической силой, если, например, они надеты на острия и т. д. В этом случае один конец второго стержня соединяется с северным полюсом магнита, другой же его конец отталкивается от него; таким образом, второй стержень сам сделался магнитом, ибо он приобрел магнитное свойство. Но это свойство не ограничивается одними конечными точками. Железные опилки прилипают к магниту повсюду, кроме его середины; там появляется точка безразличия, где такого *притяжения и отталкивания* уже нет. Можно, стало быть, различать *пассивный* и *активный* магнетизм; однако пассивным магнетизмом можно называть и тот случай, когда не наблюдается никакого действия на магнитное железо. Упомянутой точкой безразличия полагается свободное средоточие, как прежде мы имели средоточие Земли. Если мы, далее, отведем второй стержень и затем приблизим его к другому полюсу магнита, то тот конец, который притягивался первым полюсом, будет теперь отталкиваться, и наоборот. В этом еще нет указания на то, что концы магнита противоположны сами по себе; это лишь пустое различие пространства, не являющееся различием в себе самом, как вообще один конец линии не отличается от другого. Но если мы сравним затем два эти магнита с Землей, то увидим, что

одним своим концом они направлены приблизительно на север, а другим — на юг; и вот оказывается, что северные полюсы обоих магнитов отталкиваются друг от друга, равно как и южные, но что северный полюс одного и южный другого взаимно притягиваются. Направление к северу взято от движения Солида и не есть особенность самого магнита. Так как отдельный магнит одним своим концом поворачивается на север, а другим — на юг, то китайцы могут с таким же правом сказать, что магнит смотрит на юг, с каким мы говорим, что он глядит на север; это по существу *одно и то же* определение. Но и в нем проявляется лишь отношение двух магнитов друг к другу; ибо поведение подобного стержня определяется земным магнетизмом; мы должны только знать, что то, что мы называем северным полюсом магнита (встречающееся теперь иногда изменение этой номенклатуры на обратную создает большую путаницу), есть по сути дела южный полюс; ибо именно южный полюс магнита приближается к северному полюсу Земли. В этом явлении — *вся теория* магнетизма. По словам физиков, еще неизвестно, что он такое, — представляет ли он собой некий поток и т. д. Все это относится к той метафизике, которая отвергается понятием. На самом деле в магнетизме нет ничего таинственного.

Если мы возьмем куски естественного магнита, а не линию, то действие влечения все равно будет происходить по некоторой идеальной линии, каковой является ось. В таком куске, имеет ли он форму куба или шара и т. д., может быть и несколько осей; Земля имеет как раз несколько магнитных осей, из которых ни одна не совпадает прямо с осью движения. Магнетизм освобождается на Земле, потому что она не достигает состояния истинного кристалла, но остается как прародительница индивидуальности при абстрактном томительном влечении к формообразованию. И поскольку Земля есть такой живой магнит, ось которого не закреплена в определенной точке, постольку направление магнитной стрелки лишь приблизительно располагается по истинному меридиану, но в точности не совпадает с ним; это и есть *отклонение* магнитной стрелки к востоку или западу, которое поэтому различно в разных местах и в разное время, представляя собой колебание более или менее общего характера. Что касается общего отношения магнитной стрелки к такой оси, то физики должны были наконец отказаться от пред-

ставления о каком-то железном бруске, или, что то же самое, о чем-то определенно существующем в направлении осей. Они нашли, что данным опытом удовлетворяет только предположение о присутствии в центре Земли магнита, который бесконечно интенсивен, но лишен протяженности, т. е. вовсе не есть линия, в одной точке более сильная, чем в других, как у магнитного железняка, где полосы сильнее притягивают железные опилки, чем середина, причем это притяжение убывает к середине постепенно. В противоположность этому магнетизм есть совершенно всеобщее свойство Земли, которая повсюду представляет собой целостный магнит. Сюда примыкают два следующих *второстепенных* пункта.

3) В *каких именно телах* проявляется магнетизм, это для философии совершенно безразлично. Преимущественно он встречается в *железе*, но также в никеле и кобальте. *Рихтер*<sup>127</sup> хотел получить чистый никель и кобальт: он утверждал, что они и в таком виде будут еще магнитны. Другие полагают, что в этих металлах всегда имеется примесь железа и что только этим объясняется их магнитность. Если железо по своему сцеплению и внутренней кристаллизации таково, что именно в нем проявляется влечение к образованию форм, то понятию до этого нет никакого дела. Но и другие металлы становятся магнитными при определенной температуре; проявление магнетизма в каком-нибудь теле зависит, следовательно, от силы его сцепления. Вообще же только металл способен намагничиваться; ибо, не будучи абсолютно хрупким, он имеет в себе прочную непрерывность простого удельного веса, как раз и являющуюся тем абстрактным образом, который мы рассматриваем пока; металлы являются поэтому проводниками тепла и магнетизма. В солях и землях магнетизм не проявляется как таковой, потому что это нейтральные тела, в которых различие погашено. Вопрос, далее, состоит в том, благодаря каким своим свойствам железо является преимущественным носителем магнетизма. Если сцепление железа способно носить в себе порыв к образованию форм в качестве напряжения, не достигающего результата, то именно потому, что хрупкость и непрерывность находятся у этого металла до известной степени в равновесии. Железо может быть доведено от максимальной хрупкости до величайшей гибкости и соединяет обе крайности — в противоположность прочной непрерывности благородных металлов. Но магнетизм



и есть *раскрывшаяся* хрупкость, для которой характерно то, что она еще не перешла в уплотненность (*Gediegenheit*). Поэтому железо гораздо более *открыто* для действия кислот, чем металлы с наибольшим удельным весом (подобно золоту), которые в своем уплотненном единстве не выходят в область различия. И наоборот, железо без труда сохраняется в чистом виде — в противоположность ниже стоящим по своему удельному весу металлам, которые под действием кислот очень легко крошатся, причем наименее тяжелые — полуметаллы — вообще едва могут сохраняться в металлическом виде. Но в том, что у железа северный и южный полюсы имеют раздельное бытие вне точки безразличия, сказывается во всяком случае наивность природы, которая свои абстрактные моменты столь же абстрактно демонстрирует на отдельных вещах. Магнетизм проявляется в железной руде; но тем специфическим телом, на котором он обнаруживается; служит по-видимому, магнитный железняк. Некоторые магниты хотя и действуют на стрелку, но не намагничивают других железных тел; *Гумбольдт* наблюдал такое явление в одной серпентинной горной породе близ Байрейта. Под землей ни одно способное к намагничиванию тело, не исключая магнитного железняка, еще не является магнитным, приобретая это свойство только по извлечении на поверхность земли; для появления различия и напряжения требуется, стало быть, движение света в атмосфере\*.

4) Поэтому еще остается вопрос о том, при каких *обстоятельствах и условиях* проявляется магнетизм. Если железо накаливает до жидкого состояния, оно теряет свою магнитность; железная известь, в которой железо полностью окислено, тоже перестает быть магнитной, потому что при этом совершенно разрушается нормальное сцепление металла. Ковка, обработка молотом и т. д. также меняют свойства магнита. Между тем как кованое железо очень легко воспринимает магнетизм и столь же легко теряет его, сталь, в которой железо приобретает землистое, зернистое строение, воспринимает магнетизм с гораздо большим трудом, но зато удерживает его крепче, что можно объяснить большей хрупкостью стали. В спо-

---

\* «Путешествия» *Спикса* и *Марциуса*, т. I, стр. 65: «Явления магнитной полярности были выражены в этой вакке (на о. Мадейре) яснее, чем в глубже расположенном базальте» — по той же причине, т. е. потому, что порода, лежащая выше, более изолирована от земли (ср. *Edinburgh philos. Journ.*, 1821, p. 221) <sup>127a</sup>.

собе возникновения магнетизма обнаруживается, следовательно, подвижность этого свойства; оно вовсе не прикреплено к телу, оно то является, то исчезает. Простое натирание уже делает железо магнитным, и притом на обоих полюсах; но оно должно производиться в направлении меридиана. Всякий удар, всякое постукивание рукой и сотрясение в воздухе тоже сообщают телу магнитные свойства. Вибрацией сцепления создается напряжение, а последнее есть порыв к построению образа. Железные брусья намагничиваются от одного лишь продолжительного держания их на воздухе в вертикальном положении; точно так же железные печи, железные кресты на церквах, флюгеры, вообще всякое железное тело легко приобретает магнитные определения, причем для обнаружения его магнетизма достаточно совсем слабых магнитов. При производстве опытов приходится затрачивать огромные усилия, чтобы приготовить свободное от магнетизма железо и сохранить его в таком виде; этого можно добиться только посредством накаливания. Когда намагничивают палочку натиранием, встречается точка, в которой один из полюсов не обнаруживает магнетизма; и точно так же на другой стороне есть известная точка, в которой не действует другой полюс. Это — две *бругманские точки безразличия*<sup>128</sup>, не совпадающие с общей точкой безразличия, которая, впрочем, тоже находится не вполне посредине. Не предположить ли и в этих точках нечто вроде скрытого магнетизма? Точку, в которой действие каждого полюса наиболее сильно, *ван Свинден*<sup>129</sup> назвал *кульминационной*.

Если ненамагниченная железная палочка, пасаженная на острие иглы, устанавливается вследствие равновесия своих концов горизонтально, то после появления в ней магнетизма она тотчас же опускается одной своей стороной (§ 293, примечание): в северном полушарии опускается северный конец, в южном — южный, и притом тем ниже, чем больше широта, т. е. чем ближе географическое место к полюсам. Когда наконец на магнитном полюсе магнитная стрелка образует прямой угол с линией магнитного меридиана, она устанавливается вертикально, т. е. она становится прямой линией, пришедшей к чистой спецификации и удаленности от Земли. Наклон, таким образом, зависит от времени и места; *Перри* во время своей экспедиции на северный полюс уже совсем не мог более пользоваться магнитной стрелкой. В наклонении

магнетизм обнаруживается как тяжесть, и обнаруживается более примечательно, чем в притяжении железа. Магнетизм, если представлять его себе как массу и как рычаг, имеет центр тяжести, и хотя расположенные по обеим сторонам массы находятся в свободном равновесии, однако ввиду их определенности одна из них тяжелее другой. Удельный вес здесь положен самым наивным образом: он не изменяется, а только иначе детерминируется. Земная ось наклонена таким же образом к солнечной орбите, но это уже относится собственно к свойствам небесных сфер.

По-настоящему же расхождение специфического и всеобщего проявляется на земном шаре в том, что определенные массы в различных местах обладают в маятнике различной силой: на полюсах их удельный вес больше, чем на экваторе; будучи одними и теми же массами, они ведут себя по-разному. Сравнить в этом отношении тела можно лишь постольку, поскольку они проявляют силу своих масс как такую силу движения, которая, будучи свободной, остается равной себе и постоянной. Поскольку в маятнике величина массы выступает как движущая сила, одна и та же масса должна иметь в нем тем большую силу движения, чем ближе к полюсам. Говорят, что центростремительная и центробежная силы расходятся вследствие вращения Земли; но безразлично, сказать ли, что тело обладает большей центробежной силой, что оно удаляется с большей силой от направления падения, или сказать, что оно быстрее падает; ибо все равно, назвать ли данное движение падением или бросанием. И хотя при одинаковой высоте и массе сила тяжести всегда одна и та же, однако у маятника сама эта сила детерминируется: дело обстоит так, как будто тело падает с большей и меньшей высоты. Стало быть, и различие величины движения маятника на различных широтах есть спецификация самой тяжести [см. § 270, примечание и прибавление].

### § 313

Поскольку эта самоотносящаяся форма существует вначале с тем *абстрактным* определением, что она есть тождество *устойчивых* различий, т. е. поскольку она еще не стала продуктом и не угасла в тотальном образе, она

существует в качестве *деятельности*, притом в сфере образа, — имманентной деятельности свободного механизма, состоящей в определении отношений места.

*Примечание.* Здесь <sup>130</sup> следует сказать несколько слов о столь признанном в настоящее время и даже приобретаемом в физике фундаментальное значение тождестве магнетизма, электричества и химизма. *Противоположность* формы в индивидуальном материальном самоопределяется затем к более реальной *электрической* и к еще более реальной *химической* противоположности. В основе всех этих особенных форм лежит в качестве их субстанции одна и та же всеобщая тотальность формы. Далее, электричество и химизм в качестве процессов деятельности отмечены более реальной и физически более определенной противоположностью; но, кроме того, эти процессы содержат в себе прежде всего изменения в отношениях материальной пространственности. С этой стороны, т. е. поскольку эта конкретная деятельность есть вместе с тем механизующее определение, она есть *в себе* магнитная деятельность. Что касается того, в какой мере она может быть *обнаружена* как таковая и внутри более конкретных процессов, то соответствующие эмпирические условия были найдены в новейшее время. Поэтому следует видеть существенный успех эмпирической науки в том, что представлением было признано тождество этих явлений, получившее название электрохимизма или даже магнитоэлектрохимизма и пр. Однако *особенные* формы, в которых существует всеобщее, и их особенные явления столь же важно *отличать друг от друга*. Поэтому название «магнетизм» следует удерживать для специальной формы и ее явления в сфере образа как такового, поскольку оно относится только к *пространственным определениям* <sup>131</sup>; и точно так же название «электричество» должно быть сохранено для специально обозначаемых этим термином явлений. Прежде магнетизм, электричество и химизм совершенно отрывали друг от друга, их рассматривали вне всякой взаимной связи, каждое как самостоятельную силу. Философия пришла к идее их тождества <sup>132</sup>, но со всей определенностью *оговорив* при этом их различие; в новейших же взглядах физики произошел, по-видимому, скачок в сторону другой крайности — в сторону *отождествления* этих явлений, и теперь важно показать, что они одновременно различаются и как именно различаются между собой <sup>133</sup>. Трудность в том, что требуется соеди-

пить то и другое; разрешается она только в природе понятия, а не в простом тождестве, представляющем собой лишь смешение названия (магнитоэлектрoхимизм).

*Прибавление. Во-вторых*, в связи с линейностью магнетизма [предшествующий параграф, прибавление 1)] возникает вопрос об *определенных свойствах этой деятельности*. Так как у нас еще нет специфической определенности материи, а есть только отношения ее пространственности, то изменение может быть только *движением*; ибо движение и есть это изменение пространственного во времени. Но дальнейшее заключается в том, что эта деятельность должна иметь своим носителем материальный *субстрат* — потому именно, что она погружена в материю, еще не достигая осуществления; ибо форма присутствует в субстрате лишь как направление единой прямой линии. В живом организме материя определяется, наоборот, самой жизнью. Правда, и в магнетизме определенность *имманентна*, но она лишь непосредственно определяет тяжесть еще без дальнейшего физического определения. Но деятельность проникает в материю, даже не будучи сообщена ей внешним механическим толчком; как имманентная материи *форма*, она есть материализованная и материализующая деятельность. И так как это движение не лишено определенности, а, наоборот, определено, то оно является либо *приближением*, либо *удалением*. Однако магнетизм отличен от тяжести, ибо он подчиняет телесное совсем иному направлению, чем вертикальное направление тяжести; его действие именно в том и состоит, что железные опилки не падают туда (или не остаются там), куда бы они упали согласно одной лишь силе тяжести. Это движение не есть, далее, вращательное движение по кривой подобно движению небесных тел, которое не является поэтому ни притягивающим, ни отталкивающим. Такая кривая есть приближение и удаление сразу, поэтому здесь неразличимы притяжение и отталкивание. В случае же магнетизма оба движения существуют различенно, как приближение и удаление, ибо мы находимся в конечной, индивидуализованной материи, в которой моменты, содержащиеся в понятии, должны освободиться; и в противовес их различию выступает также их единство, но тождественны они только в себе. Всеобщее в них есть *покой*, и этот покой есть их безразличие; ибо для их разделения, которое привело бы к определенному движению, требуется точка покоя. Противоположность же в са-

мом движении есть противоположность действительности в прямолинейном, ибо имеется только эта простая определенность — удаление и приближение по одной и той же линии. Оба этих определения не могут сменить друг друга или быть распределенными между двумя сторонами, но всегда наличествуют вместе, ибо мы находимся не во времени, а в пространстве. Следовательно, одно и то же тело должно быть определено и как притягиваемое, и вместе с тем как отталкиваемое. Тело приближается к известной точке, и покуда оно приближается к ней, ему сообщается нечто; оно само приобретает определенность, и, ставши определенным, оно должно одновременно двигаться и с другой стороны.

Отношение электричества к магнетизму особенно усматривали в той форме, в какой оно проявляется в гальваническом вольтовом столбе. Так, это отношение обнаружилось и в явлении, будучи уже задолго до того постигнуто мыслью; вообще вся задача физика сводится к тому, чтобы разыскивать и показывать тождество понятий как тождество явлений. Но философия не берет это тождество поверхностным образом как абстрактное, как полное совпадение магнетизма, электричества и химизма. Философия давно уже сказала: магнетизм есть принцип формы, а электричество и химический процесс — лишь другие формы этого принципа. Прежде магнетизм брали изолированно, он находился где-то на задворках, и совершенно нельзя было понять, что потеряла бы без него система природы, — потеряли бы что-нибудь разве только моряки. Связь магнетизма с химизмом и электричеством вытекает из вышеизложенного. Химизм есть тотальность, в которую тела входят сообразно своим специфическим особенностям; магнетизм же только пространственен. Однако при известных условиях магнитные полюсы оказываются также различными в электрическом и химическом отношении; или наоборот: гальванический процесс легко порождает магнетизм, поскольку замкнутая цепь становится очень восприимчивой к магнетизму. В электрической гальванической деятельности, в химическом процессе положено различие; это — процесс между физическими противоположностями. Вполне естественно, что эти конкретные противоположности обнаруживаются и на низшей ступени магнетизма. Электрический процесс также есть движение, но он еще сверх того — борьба физических противоположностей. В электричестве, далее, оба полюса

свободны, а в магнетизме — нет; поэтому в электричестве они представлены отдельными друг от друга телами, так что в нем полярность имеет совсем иное существование, чем лишь линейная полярность магнита. Когда металлические тела приводятся в движение электрическим процессом, не обладая при этом физическими определениями, тогда они по-своему обнаруживают в себе этот процесс; этот способ обнаружения сводится к одной лишь деятельности движения, и это и есть магнетизм. В каждом явлении нужно, следовательно, различать, что в нем составляет магнитный момент, что — электрический и т. д. Было высказано положение, что всякая электрическая деятельность есть магнетизм: он есть будто бы та основная сила, благодаря которой различные моменты существуют и остаются друг вне друга, но вместе с тем прямо относятся друг к другу. Это мы находим, конечно, также в электрическом и химическом процессе, только там в более конкретной форме, чем в магнетизме. Химический процесс есть процесс формирования реально индивидуализированной материи. Влечение к формированию само, стало быть, является моментом химизма; и этот момент освобождается преимущественно в гальванической цепи, где напряжение присутствует в целом, но не переходит, как в химическом процессе, в продукт. Это напряжение стянуто к крайним точкам, и поэтому здесь обнаруживается воздействие на магнит.

Интересно, далее, еще то, что эта деятельность гальванического процесса, приводя в движение какое-нибудь тело с магнитными свойствами, заставляет его *отклоняться*. При этом обнаруживается та противоположность, что магнит отклоняется либо к востоку, либо к западу, как отклоняются южный и северный полюсы. Остроумно придуман в этом отношении прибор моего коллеги проф. П. Эрмана<sup>134</sup>, представляющий собой удобоподвижную гальваническую цепь. Из картона или китового уса вырезывается полоса таким образом, чтобы на одном из ее концов (быть может, и посередине?) можно было прикрепить медную или серебряную чашечку. Последняя наполняется кислотой, и в нее вставляют цинковую полосу или проволоку, которую протягивают вдоль картонной полосы до другого ее конца и оттуда обратно до внешней стороны чашки. В результате возникает гальваническая деятельность. Весь прибор, подвешенный на

пити, можно приближать к полюсам магнита, причем в нашем подвижном приборе обнаружатся внутренние различия. Эту подвешенную гальваническую батарею, приходящую в движение, Эрман называет ротационной цепью. Положительно наэлектризованная проволока направлена с юга на север. Послушаем теперь самого Эрмана: «Если приблизить к северному концу прибора северный полюс магнита с восточной стороны, *то этот конец оттолкнется*; а если тот же северный полюс приблизить с западной стороны, то обнаружится притяжение. Окончательный результат будет один и тот же в обоих случаях: как при притяжении, так и при отталкивании, ротационная цепь всегда будет двигаться в присутствии северного магнитного полюса на запад, т. е. слева направо, если она прежде покоилась, будучи расположена с юга на север. Южный полюс магнита производит противоположное действие». Химическая полярность перекрещивается здесь с магнитной; последняя есть *северно-южная полярность*, первая — восточно-западная; близ земли химическая полярность приобретает большое значение. Мимолетность магнитного свойства обнаруживается и здесь. Если держать магнит над гальванической цепью, то получается совсем иная детерминация, чем при нахождении магнита в середине: поведение прибора становится тогда прямо противоположным.

### § 314

Деятельность формы ничем не отличается от деятельности понятия вообще, состоящей в полагании *тождественного различным и различного тождественным*. Здесь, в сфере материальной пространственности, это означает: полагать тождественное в пространстве различным, т. е. удалять его от себя (*отталкивать*), и полагать *различное* в пространстве тождественным, т. е. приближать его и приводить к соприкосновению (*притягивать*). Так как эта деятельность существует в чем-то материальном, но еще *абстрактно* (и лишь постольку она есть магнетизм), то она одушевляет только *линейное* (§ 256). В линейном оба определения формы могут выступить раздельно только там, где оно различно, т. е. на обоих его концах; и их деятельное, магнитное различие заключается только в том, что один конец (один *полюс*) полагает тождествен-



ным с собой то (третье), что другой конец (другой полюс) удаляет от себя.

*Примечание.* Закон магнетизма формулируется так, что *одноименные* полюсы отталкиваются, а *разноименные* притягиваются — одноименные *враждебны*, разноименные же *дружественны* друг другу. Однако единственное определение одноименности заключается в том, что одноименные полюсы одинаково притягиваются или отталкиваются чем-то третьим. Но и это третье имеет своим единственным определением то, что оно либо отталкивает, либо притягивает одноименные полюсы или вообще иное. Все определения оказываются насквозь *относительными*, лишенными различного чувственного, равнодушного существования; выше (§ 312, примечание) было замечено, что такие моменты, как север и юг, не содержат в себе какого-либо изначального, первого или непосредственного определения. Таким образом, *дружественность разноименного* и *враждебность одноименного* не есть вообще какое-нибудь дальнейшее или особое проявление уже заранее определенного магнетизма, а выражает не что иное, как природу самого магнетизма и, следовательно, чистую природу понятия, когда оно положено в этой сфере как действительность.

*Прибавление.* Третий вопрос, следовательно, гласит: что именно приближается и удаляется? Магнетизм и есть это разъятие, но на нем этого еще не видно. Когда нечто приводится в отношение с другим, которое еще безразлично, тогда второе испытывает со стороны одного конца первого одно, со стороны другого — другое. Воздействие заключается в том, что нечто делается противоположным первому и лишь как иное (причем в качестве иного оно положено первым) оно отождествляется с этим первым. Следовательно, действие формы впервые определяет его как противоположное; таким образом, форма есть существующий процесс по отношению к другому. Деятельность относится к другому, противопоставляет его себе. Другое было вначале другим только через сравнение — для нас; теперь оно определяется в качестве другого и затем отождествляется самой формой. Наоборот, на другой стороне мы имеем противоположную сторону определения. Поскольку второе (мы должны представить себе, что линейная действительность сообщена и ему) на одной своей стороне определено как противоположное, постольку другой его конец непосредственно тождествен

с первым концом первого. Если теперь этот второй конец второй материальной линии привести в соприкосновение с первым концом первой, то он окажется тождественным с этим концом и будет поэтому удалиться. Как чувственное, так и рассудочное понимание исчезает при рассмотрении магнетизма. Ибо для рассудка тождественное тождественно и различное различно; и уж во всяком случае для рассудка вещи с той стороны, с которой они тождественны, уже никак не могут быть различны; но в магнетизме мы имеем как раз такое положение, что именно, поскольку тождественное тождественно, оно полагает себя различным, и именно, поскольку различное различно, оно полагает себя тождественным. Различие заключается в том, чтобы быть самим собой и своей противоположностью. Тождественное в обоих полюсах полагает себя различным, различное же полагает себя тождественным; и это есть ясное деятельное понятие, которое, однако, еще не реализовано.

Таково действие *тотальной* формы — отождествление противоположного, — конкретное действие в отличие от абстрактного действия тяжести, где оба момента уже в себе тождественны. Деятельность магнетизма заключается как раз в том, чтобы сначала воздействовать на другое, сделать его тяжелым. Тяжесть, таким образом, не деятельна в том смысле, в котором деятелен магнетизм; хотя она и содержит в себе притяжение, ибо притягивающиеся элементы там уже в себе тождественны; здесь же другое еще только делается таким, чтобы оно могло притягивать и притягиваться, — лишь в этом случае форма является деятельной. Притягивать и значит сделать так, чтобы другое двигалось так же самостоятельно, как притягивающее.

Между двумя крайностями — субъективностью, которая стянута в одну точку, и текучестью, которая существует только как непрерывное, но без всякой детерминации в самой себе, — магнетизм составляет *середину*, абстрактное освобождение формы, которая в кристалле дает материальный продукт, как это, например, обнаруживается уже в *ледяной игле*. Как свободная диалектическая деятельность, которая как таковая вечна, магнетизм составляет также *середину* между в-себе-бытием и самоосуществлением. В том, что в магнетизме движущая деятельность разрозненна, сказывается бессилие природы; и мощь мысли проявляется в том, что она может нечто подобное связать в единое целое.

γ) Деятельность, перешедшая в свой продукт, есть образ (die Gestalt) и определяется как *кристалл*. В этой тотальности различные магнитные полюсы приведены к нейтральности, абстрактная линейность определяющей место деятельности реализована в плоскость и поверхность всего тела; точнее, хрупкая точечность расширена, с одной стороны, до развернутой формы, но, с другой стороны, формальное расширение шара приведено к ограничению. *Единая* форма действует так, что *насквозь* кристаллизует тело в его внешней (ограничивая шар) и внутренней (формируя точечность) непрерывности (слоистость, ядро).

*Прибавление.* Только это третье есть образ как единство магнетизма и шаровой формы; еще нематериальный процесс определения становится материальным, и беспокойная деятельность магнетизма приходит, таким образом, к совершенному покою. Здесь уже нет больше удаления и приближения, здесь все поставлено на свое место. Магнетизм переходит вначале во всеобщую самостоятельность, в кристалл земли, — линия переходит в совершенно закругленное пространство. Но индивидуальный кристалл есть как реальный магнетизм та тотальность, в которой влечение угасло и противоположности нейтрализованы до формы безразличия; магнетизм выражает теперь свою различенность как определение поверхности. Поэтому здесь внутренний образ уже не нуждается в чем-то другом, чтобы быть наличным, но наличествует благодаря самому себе. Всякое формообразование содержит в себе магнетизм: ибо оно есть всецело ограничение в пространстве, положенное имманентным влечением, этим мастером формы. Это есть бессловесное внутреннее волнение природы, безвременно развертывающей свои измерения, — подлинный принцип природной жизни, который выявляет себя без всяких дел и о созданиях которого можно только сказать, что они наличествуют. Этот принцип присутствует повсеместно в текучей округленности, он не встречается в ней никакого сопротивления; это есть тихое формирование, соотносящее все равнодушные части целого. Но так как магнетизм в кристалле насыщен, то он уже не присутствует в нем как таковой; неразрывные стороны магнетизма, излившиеся здесь в равнодушную текучесть и вместе с тем имеющие устойчивое наличное бытие, представляют собой образование (das Bilden), которое из-

немогает от этого равнодушия. Следовательно, правильно утверждение философии природы, что магнетизм есть совершенно всеобщее определение; но несуразны все попытки вскрыть в образе еще и магнетизм как таковой. Детерминация магнетизма как абстрактного влечения еще линейна; будучи осуществлен, он есть то, что определяет по всем измерениям пространственное ограничение; образ есть протяженная по всем измерениям спокойная материя — нейтральность бесконечной формы и материальности. Здесь обнаруживается, следовательно, господство формы над всей механической массой. Правда, тело все еще остается тяжелым по отношению к Земле; это первое субстанциальное отношение еще сохраняется. Но ведь даже сам человек, который есть дух, т. е. абсолютно легкое, остается тяжелым. Однако связь частей теперь уже определена изнутри независимым от тяжести принципом формы. Поэтому целесообразность самой природы является здесь впервые: перед нами отношение равнодушного друг к другу различного как необходимости, моменты которой обладают спокойным бытием наличного, или наличным в-самом-себе-бытием, — рассудочная деятельность природы из самой себя. Целесообразность не есть, следовательно, только некий рассудок, извне дающий материю форму. Предшествующие формы еще не целесообразны, они суть только наличное бытие, которое как таковое не имеет в самом себе своего отношения к другому. Магнит еще не целесообразен; ибо его раздвоившиеся моменты еще не равнодушны, а представляют лишь чистую необходимость друг для друга. Здесь же мы имеем единство равнодушных друг к другу моментов, т. е. таких, которые в своем наличном бытии свободны друг от друга. Линии кристалла суть это равнодушие; их можно отделить друг от друга, не уничтожая их; но все их значение заключается единственно в их отношении друг к другу, — цель и есть это их единство и значение.

Но поскольку кристалл есть эта спокойная цель, движение оказывается чем-то иным по отношению к его цели; цель еще не существует как время. Отдельные куски кристалла равнодушно остаются на месте; вершины кристалла можно отломить и держать порознь. В магнетизме это не так; и поэтому, хотя вершины кристалла были названы полюсами, поскольку эти противоположности определены субъективной формой, все же такое обозначение сохраняет переносный смысл. Ибо здесь разли-

чия достигли спокойного, устойчивого существования. Будучи; следовательно, равновесием различного, образ должен обнаружить эти различия и в самом себе; поэтому кристалл обладает тем свойством, что он существует для чего-то чужого и обнаруживает свой характер при разрушении своей массы. Но тем самым образ должен далее и сам вступать в сферу различия и быть единством различенного; кристалл имеет как *внутренний*, так и *внешний* образ в качестве двух целокупностей формы. Эта двойная геометрия, это двойное формообразование есть как бы понятие и реальность, душа и тело. Рост кристалла совершается слоями, но разлом проходит через все слои. Внутренняя детерминация формы здесь уже не просто детерминация сцепления, но все части принадлежат этой форме, материя кристаллизована насквозь. Кристалл замкнут внешне и вместе с тем замкнут правильным образом в некоторое единство, которое разъято в самом себе. Его грани отличаются совершенной зеркальной гладкостью; ребра и углы между ними располагаются в простой правильной форме разносторонних призм и т. д., не считая некоторой внешней неправильности, в которой, однако, все еще можно распознать внутренний закон. Есть, правда, и тонкозернистые, землистые (*erdige*) кристаллы, у которых образ существует больше на поверхности; землистость (*die Erdigkeit*) ведь и есть в качестве точности образ того, что лишено образа. Но чистые кристаллы, как, например, известковый шпат, обнаруживают в своих мельчайших частях свое внутреннее, бывшее прежде совершенно невидимым строение, когда их разбивают так, что они раскалываются согласно своей внутренней форме. Так, большие горные кристаллы, в три фута длиной и в один фут толщиной, найденные на Сен-Готарде и на острове Мадагаскаре, всегда сохраняют свою шестиугольную форму. Эта основная форма, проникающая весь кристалл, вызывает особое изумление. Если разбить известковый шпат, имеющий ромбоидальную форму, то получают совершенно правильные куски; и если разлом происходит согласно внутреннему строению кристалла, то все плоскости оказываются зеркально-гладкими. Продолжая дробление дальше, мы снова получаем все то же самое: идеальная форма, носительница души есть всепроникающее целое. Этот внутренний образ есть теперь тотальность; ибо если в сцеплении господствовала одна какая-нибудь детерминация — точка, линия или поверхность, то теперь об-

разы возникли по всем трем измерениям. Прежде это называлось, по *Вернеру*<sup>135</sup>, слойностью (*Durchgänge der Blätter*), теперь это называют формами излома, или основными формами (*Kerngestalten*). Основная форма кристалла сама есть кристалл, его внутренний образ есть целокупность измерений. Основная форма может быть различной; существует ряд переходов формы слоев от плоских, вышуклых слоев до совершенно определенной основной формы. Алмаз внешне кристаллизован в виде двойных четырехсторонних пирамид и в то же время, несмотря на свою чрезвычайную прозрачность, кристаллизован и внутри. Он отделяется пластинками; при его шлифовке трудно получить острые концы; но его можно разбить так, чтобы он раскололся согласно характеру слоистости, и тогда его грани выходят совершенно гладкими. *Гаюи*<sup>136</sup> описывал кристаллы преимущественно с точки зрения их форм; после него другие дополнили наше знание о кристаллах новыми сведениями.

Найти связь внутренней формы (*forme primitive*) с внешней (*secondaire*), вывести вторую из первой — одна из интересных и тонких задач *кристаллографии*. Все кристаллографические наблюдения следовало бы вести с точки зрения общего принципа превращения. Внешняя кристаллизация не всегда согласуется с внутренней; не всякий ромбоидальный известковый шпат имеет вовне такую же детерминацию, как внутри, и все же единство обоих образований несомненно. *Гаюи* изложил, как известно, эту геометрию соотношения внутренней и внешней формы на ископаемых, но не вскрыл при этом ни ее внутреннюю необходимость, ни отношение последней к удельному весу. Он берет ядро и предполагает, что вокруг его граней «*molécules intégrantes*» нарастают как бы рядами, причем в результате убывания рядов основы возникают внешние формы, но так, что закон этого рядоположения определяется как раз преднаходимой формой. Другая задача кристаллографии — определить связь форм с химическим материалом, поскольку для данного химического материала одна форма характернее, чем другая. Соли преимущественно кристалличны вовне и внутри. Металлы же, не будучи нейтральными, а будучи абстрактно безразличными, ограничиваются в основном формальной конфигурацией (*die formelle Gestalt*); основная форма у них скорее гипотетична, наблюдалась таковая только у висмута. Металл остается еще субстанциально однооб-

разным. В нем, правда, уже есть зачатки кристаллизации, например в *moirées métalliques*<sup>137</sup> олова и железа, когда на поверхность материала действует слабая кислота; но получающиеся конфигурации лишены правильности и образование основной формы еще только намечается.

## в. Обособление индивидуального тела

### § 316

Формообразование, индивидуализация механизма, определяющая пространство, переходит в физическое обособление. Индивидуальное тело есть *в себе физическая тотальность*, последняя должна быть положена в нем *в различии*, но так, как различие определено и содержится в индивидуальности<sup>138</sup>. Тело как субъект этих определений заключает их в себе как *свойства*, или *предикаты*, но так, что они суть вместе с тем отношения к своим несвязным, всеобщим стихиям и процессы взаимодействия с ними. Это есть их непосредственное, еще не *положенное* (каковым полаганием является *химический* процесс) обособление, вследствие чего они не вернулись в индивидуальность, а представляют собой лишь отношение к названным стихиям, но не реальную тотальность процесса. Они различаются друг от друга, так же, как их стихии, логическая определенность которых в их сфере была указана в своем месте (§ 282 и след.).

*Примечание.* Что касается старой, общераспространенной мысли, что всякое тело состоит из четырех стихий, или более новой мысли *Парацельса*, что оно состоит из ртути (или жидкости), серы (или масла) и соли, а также и многих других подобных мыслей<sup>139</sup>, то *во-первых*, опровергать их было легко, поскольку под приведенными названиями разумели отдельные эмпирические вещества, прежде всего обозначаемые этими терминами. Но совершенно ясно, что по существу дело было тут скорее в том, чтобы назвать и выразить определения понятия. Поэтому следует скорее изумляться тому, с какой силой еще не освободившаяся мысль распознала и зафиксировала в этих чувственных частных существованиях лишь свое собственное определение и всеобщее значение. *Во-вторых*, подобные понимание и определение, поскольку они имеют своим движущим источником энергию разума, который не дает чувственной игре и путанице явлений сбить себя

; толку или даже совсем вывести из строя, высоко возносятся над простым разыскиванием и хаотическим переислением *свойств* отдельных тел. В этих поисках считается великой заслугой найти еще одну *частность*, вместо того чтобы сводить все эти частности к всеобщему и к понятию и познавать в них это последнее.

*Прибавление.* В кристалле бесконечная форма вошла лишь пространственным образом в тяжелую материю; там еще нет спецификации различия. Поскольку же теперь определения формы должны сами явиться как разные виды материи, мы имеем реконструкцию и преобразование физических стихий силой индивидуальности. Индивидуальное тело, земная вещь, есть единство воздуха, света, огня и воды, то, как они в нем присутствуют, и составляет обособление индивидуального. Свет соответствует воздуху; а индивидуализированный во мраке тела до специфического помрачения свет есть цвет. Горючее, огненное, как момент индивидуального тела есть его запах; это есть постоянное, незаметное пожирание тела, но не сгорание в химическом смысле (последнее называется окислением), а индивидуализованная до простоты специфического процесса воздушная стихия. Вода как индивидуализованная нейтральность есть соль, кислота и т. д.; это — вкус тела, причем нейтральность указывает уже на разложимость, на реальное отношение к другому, т. е. на химический процесс. Эти свойства индивидуального тела — цвет, запах, вкус — не существуют самостоятельно для себя, а принадлежат некоторому субстрату. Так как они содержатся еще только в непосредственной индивидуальности, то они равнодушны и друг к другу; таким образом, какое-нибудь свойство есть вместе с тем и материя, например, цветной пигмент. В том, что свойства могут быть и свободными, проявляется бессилие индивидуальности; сдерживающей силы жизни, как в органическом, здесь еще нет. Будучи особенными, свойства имеют, однако, и общий смысл, поскольку они сохраняют свое отношение к тому, откуда они происходят. Так, цвет находится в некотором отношении к свету, он выцветает от него; запах есть процесс взаимодействия с воздухом; вкус тоже сохраняет отношение к своей абстрактной стихии, к воде.

Так как именно запах и вкус, о которых теперь тоже будет речь, уже одним своим названием напоминают о чувственном ощущении, поскольку они обозначают не только данные физические свойства, объективно принад-



лежащие телу, но и субъективность, т. е. бытие этих свойств для субъективного чувства, то при появлении этих элементарных определенностей внутри сферы индивидуальности следует упомянуть и об их отношении к чувствам. Прежде всего спрашивается, почему именно здесь возникает *отношение тела к субъективному чувству*; и далее, что соответствует нашим пяти чувствам в объективных свойствах? Из последних нами сейчас были отмечены только три — цвет, запах, вкус; им соответствуют три чувства — зрение, обоняние и вкус. Так как слух и осязание здесь не встречаются, то заодно возникает вопрос: где то объективное, что соответствует этим двум остальным чувствам?

а) Что касается первого пункта, то следует заметить следующее. Мы имели индивидуальный, в самом себе замкнутый образ, который, будучи как тотальность завершен для себя, уже не стоит в отношении различия к другому и поэтому не имеет к другому практического отношения. Определения сцепления не равнодушны к другому, а существуют лишь в отношении к нему, для образа же такое отношение несущественно. Правда, и образ можно трактовать механически; но так как он есть нечто относящееся к самому себе, то другое относится к нему, не необходимо, а лишь случайно. Такое отношение другого к образу мы можем назвать теоретическим отношением; но таковым обладает только *ощущающая* природа и, на более высокой ступени, мыслящая. Такое теоретическое отношение заключается подробнее в том, что ощущаемое, находясь в отношении к другому, находится тем самым в отношении к самому себе, остается свободным от предмета, а потому оставляет свободным и предмет. Два индивидуальных тела, например кристаллы, тоже оставляют друг друга свободными, но лишь потому, что они не имеют никакого отношения друг к другу; если только они не определены химически, через посредство воды, то их определяет лишь третья, «я», через сравнение. Здесь теоретическое отношение основано, следовательно, только на том, что тела никак не отнесены друг к другу. Но истинное теоретическое отношение появляется впервые там, где действительно имеется взаимная отнесенность и в то же время свобода относящихся друг от друга; и именно таково отношение между ощущением и его объектом. Так, замкнутая тотальность становится здесь свободной от другого, и только в таком качестве она отно-

сится к другому; т. е. физическая тотальность существует для ощущения и — поскольку она в свою очередь распадается на определенные свойства (к чему мы сейчас перейдем) — для различных способов ощущения, для чувств. Вот почему здесь, в сфере формообразования, нам бросается в глаза отношение к чувствам, хотя мы могли бы и не касаться этого пункта (см. ниже § 358) как не относящегося к области физического.

β) Если в качестве определений образа мы нашли здесь цвет, запах и вкус, которые воспринимаются тремя чувствами — зрением, обонянием и вкусом, то чувственный объект двух других чувств, осязания и слуха, мы имели уже раньше [см. выше прибавление к § 300]. Образ как таковой, механическая индивидуальность, существует для осязания вообще; сюда относится прежде всего теплота. К теплоте мы относимся более теоретически, чем к образу вообще; ибо последний мы осязаем лишь постольку, поскольку он оказывает нам сопротивление. Это уже нечто практическое, так как одно не дает покоя другому и приходится нажимать и щупать, тогда как в случае теплоты еще нет никакого сопротивления. Слух мы имели в главе о звуке; последний есть индивидуальность, обусловленная механическим. Чувство слуха относится, стало быть, к тому особенному случаю, когда бесконечная форма отнесена к материальному. Но это принадлежащее душе отнесено здесь к материальному лишь внешним образом; это лишь отлетающая от механической материальности форма, которая поэтому непосредственно исчезает и еще не имеет устойчивости. Слуху, представляющему собой чувство идеальной тотальности механизма, противоположно осязание; последнее имеет своим предметом земное (*das Terrestrische*), тяжелое, еще не обособленный в самом себе образ. Обе крайности — идеальное чувство слуха и реальное чувство осязания — мы имели в образе, взятом как целое; различия образа относятся к трем остальным чувствам.

Определенные физические свойства индивидуального образа суть не сам образ, а его проявления, которые существенно сохраняются в своем бытии-для-другого; но тем самым начинает исчезать чистое равнодушие теоретического отношения. Другое, к которому относятся эти качества, есть их всеобщая природа, или их стихия, но не индивидуальная телесность, и уже одним этим обосновывается процессуальное, различенное в себе поведение,

которое, однако, может быть только абстрактным. Но так как физическое тело не есть лишь одно какое-либо частное различие или простая разложенность на определенные свойства, а есть тотальность этих различий, то это разложение есть лишь различие в нем самом, различие его свойств, в которых оно сохраняется как целое. Если, таким образом, получается различенное тело вообще, то оно и к другим столь же различным телам само относится как тотальность. Различие этих тотальных образов есть внешне механическое отношение, потому что они должны оставаться самими собой и их самосохранение еще не упраздняется; это проявление тел, остающихся различенными, есть электричество, которое тем самым оказывается также поверхностным процессом этих тел в их взаимодействиях со стихиями. Мы имеем, следовательно, с одной стороны, частные различия, а с другой — различие вообще как тотальность.

Подробнее дальнейшее изложение делится так: *во-первых*, отношение индивидуального тела к свету; *во-вторых*, различные отношения как таковые — запах и вкус; *в-третьих*, различие двух тотальных тел вообще — электричество. Физические определения индивидуального тела мы рассматриваем здесь только в их отношении к соответствующим общим стихиям, перед лицом которых они как индивидуальные суть тотальные тела. Следовательно, в этом отношении индивидуальность не снимается как таковая; наоборот, как таковая она должна сохраниться. Итак, мы рассматриваем здесь только свойства. Образ действительно разлагается впервые в химическом процессе, т. е. то, что здесь является свойствами, будет представлено там как особая материя. Материализованный цвет, например, уже не принадлежит в качестве пигмента индивидуальному телу как целостному образу: в результате химического разложения он выделен из индивидуального тела и положен для себя. Такое свойство, существующее вне связи с самой индивидуальностью, можно, правда, тоже назвать индивидуальной тотальностью как, например, металл, но это лишь безразличное, а не нейтральное тело. При рассмотрении химического процесса мы увидим также, что такие тела суть только формальные, абстрактные тотальности. Эти обособления производятся сначала нами, через понятие: т. е. они существуют в себе или непосредственно, как и образ. Но далее оказывается, что они

также положены *действительным* процессом, именно химическим; и в этом-то и заключаются впервые условия их существования, как и условия существования образа.

#### а. Отношение к свету

##### § 317

В оформленной телесности первым определением является ее *тождественная с собой* самостность, ее абстрактное самопроявление как неопределенной, простой индивидуальности, — *свет*. Однако образ как таковой не светит<sup>140</sup>, и это свойство есть лишь *отношение к свету* (см. предшествующий параграф).

1. Тело как *чистый* кристалл в совершенной гомогенности своей нейтрально-существующей внутренней индивидуализации *прозрачно* и служит *средой* (Medium) для света.

*Примечание.* Чем по отношению к прозрачности является отсутствие внутреннего сцепления в воздухе, тем в конкретном теле является гомогенность связного в самом себе и кристаллизованного образа. Правда, индивидуальное тело, взятое вообще, может быть как прозрачным, так и непрозрачным, просвечивающим и т. д.<sup>141</sup> Но прозрачность есть его ближайшее первое *определение* как кристалла, физическая гомогенность которого не подверглась еще дальнейшему обособлению и углублению.

*Прибавление.* Образ еще является здесь покоящейся индивидуальностью, которая находится в механической и химической нейтральности, но еще не обладает последней во всех точках подобно завершеному образу. Как чистая форма, всецело определяющая и пронизывающая материю, образ тождествен в ней лишь с самим собой и целиком властвует над ней. Это есть первое определение образа в мысли. И так как это тождество с собой в материальном является физическим, а свет и есть это абстрактное физическое тождество с собой, то первым обособлением образа служит его отношение к свету, которое, однако, ввиду этого тождества образ содержит в самом себе. Так как в этом отношении образ полагает себя для другого, то оно является его теоретическим — отнюдь не практическим, а вполне идеальным — отношением. Положенное уже не только в виде стремления, как в тяжести, но ставшее свободным в свете, тождество, которое положено теперь в земной индивидуальности, есть растворение световой стороны в самом образе. Но так как образ еще не

абсолютно свободная, а определяемая индивидуальность, то эта земная индивидуализация ее всеобщности еще не стала внутренним отношением индивидуальности к ее собственной всеобщности. Только ощущающее способно иметь всеобщий элемент своей определенности как всеобщее в самом себе, т. е. быть для себя всеобщим. Следовательно, лишь органическое есть такое свечение (Schei-  
nen) другого, при котором его всеобщность светится в нем самом. Здесь же всеобщее этого индивидуального еще остается как стихия чем-то иным и внешним по отношению к индивидуальному телу. Земля полностью относится к Солнцу только в качестве всеобщего индивидуума, и притом относится еще совершенно абстрактно, между тем как индивидуальное тело имеет по крайней мере реальное отношение к свету. Ибо хотя индивидуальное тело само по себе темно, потому что таково вообще определение абстрактной, для себя сущей материи, однако индивидуализация материи снимает благодаря своей проникающей форме эту абстрактную затемненность. Частными модификациями этого отношения к свету являются цвета, о которых, следовательно, здесь тоже должна идти речь; и если, с одной стороны, они принадлежат реальному, индивидуальному телу, то — с другой, они лишь витают вне индивидуальности тел: таковы теневые тона, которым еще нельзя приписать объективного материального существования, призраки, покоящиеся лишь на взаимодействии света и еще бестелесного мрака. Цвета, таким образом, с этой стороны вполне субъективны, созданы волшебной силой глаза, будучи порождением света или тени и некоторой модификацией их взаимоотношения к глазу; правда, при этом требуется и внешнее освещение: Шульц<sup>142</sup> приписывает фосфору в нашем глазу своеобразную светоносность, так что часто бывает очень трудно сказать, находятся ли свет и тьма и их взаимоотношение в нас или вне нас.

Это отношение индивидуализованной материи к свету мы должны рассмотреть, во-первых, как свободное от противоположностей тождество, которое еще не различается от другого определения, — как формальную, всеобщую прозрачность; во-вторых, это тождество обособляется от другого при сравнении двух прозрачных сред: это — преломление, при котором среда не просто прозрачна, но имеет специфическую определенность; и, в-третьих, мы имеем цвет как свойство — металл как механически, но не химически нейтральное.

Что касается, *во-первых*, прозрачности, то непрозрачность, темнота, принадлежит абстрактной индивидуальности, земному. Воздух, вода, пламя ввиду их стихийной всеобщности и нейтральности прозрачны, а не темны. Точно так же чистый образ преодолел тьму, это абстрактное, упорствующее, неразоблаченное для-себя-бытие индивидуальной материи, эту ее непрявленность; следовательно, образ сделался прозрачным именно потому, что вернул себя к нейтральности и равномерности, каковые являются отношением к свету. Материальная индивидуальность есть потемнение в самой себе, потому что она закрыта для идеального проявления для другого. Но индивидуальная форма, которая как тотальность пронизала свою материю, положила себя тем самым как проявление, и восходит к этой идеальности наличного бытия. Самопроявление есть развитие формы, полагание наличного бытия для другого, но так, чтобы оно вместе с тем оставалось во власти индивидуального единства. Поэтому Луна как хрупкое непрозрачна; наоборот, комета прозрачна. Так как эта прозрачность есть формальное, то она одинаково принадлежит кристаллу и тому, что не имеет формы, т. е. воздуху и воде. Но вместе с тем прозрачность кристалла по своему происхождению иная, чем прозрачность этих стихий: последние прозрачны потому, что они еще не пришли к индивидуальности в самих себе, к земному, к потемнению. Хотя оформленные тела сами и не являются светом, ибо они суть индивидуальная материя, но для точечной самости индивидуальности, поскольку она как внутренне-образующее (*innere Bildner*) не встречает препятствий, в этом темном материальном уже нет ничего чуждого: как вполне перешедшее в развернутую тотальность формы, это в-самом-себе-бытие приведено здесь к гомогенной одинаковости материи. Форма, свободно и неограниченно охватывающая как целое, так и отдельные части, есть прозрачность. Все отдельные части сделались совершенно одинаковыми с этим целым, и именно поэтому совершенно одинаковыми друг с другом, и в механическом взаимопроникновении неотделимыми друг от друга. Абстрактное тождество кристалла, его полное механическое единство как безразличие и химическое единство как нейтральность суть, следовательно, то, что составляет его прозрачность. И хотя это тождество само еще не есть свечение, оно все же настолько родственно свету, что почти может доходить до свечения. Кристалл есть то, что рождается из света; свет

есть душа этого в-самом-себе-бытия, ибо масса в этом луче совершенно растворилась. Первичным кристаллом является алмаз Земли, которому радуется глаз, признавая его первородным сыном света и тяжести. Свет есть абстрактное, совершенно свободное тождество, воздух — тождество стихийное; покоренное тождество есть пассивность по отношению к свету, и это и есть прозрачность кристалла. Металл, наоборот, непрозрачен, потому что в нем индивидуальная самость благодаря высокому удельному весу сконцентрирована в для-себя-бытие [см. прибавление к § 320 в конце]. Для прозрачности требуется, чтобы у кристалла не было землистого излома; ибо в этом последнем случае он уже относится к хрупкому. Прозрачное может быть, далее, тотчас сделано непрозрачным без всякого химического вмешательства, с помощью одного лишь механического изменения, как мы это видим в общеизвестных явлениях; для этого достаточно разделить его на отдельные части. Истолченное в порошок стекло, превращенная в пену вода теряют прозрачность; они лишаются механического безразличия и однородности, разрываются и приводятся к форме разрозненного для-себя-бытия, между тем как прежде это была механическая непрерывность. Лед уже менее прозрачен, чем вода; в истолченном виде он совсем непрозрачен. Из прозрачного возникает белое, когда упраздняется непрерывность частей и они становятся многими, как, например, снег; и лишь как белое свет приобретает затем наличное бытие для нас и возбуждает наше зрение. Гёте («Zur Farbenlehre», t. I, § 189, [Дидактическая часть, XXXV, отдел о белом, № 495]) говорит: «Случайно (т. е. механически) прозрачное состояние вполне прозрачного тела можно было бы назвать белым... Известные нам неразложенные земли в их чистом виде белы; но в результате естественной кристаллизации они переходят в прозрачность». Так, известняк и кремнезем непрозрачны; они имеют металлическое основание, которое, однако, перешло в противоположность и различие и поэтому стало нейтральным. Существуют, следовательно, химически нейтральные тела, которые непрозрачны; но именно потому они и не вполне нейтральны, т. е. в них остается некое начало, не вступившее в отношение к другому. Но когда кремнезем кристаллизуется без кислоты в горный хрусталь, или глинозем в слюду, или магнезия в тальк (для кристаллизации известняка требуется, впрочем, действие кислоты), тогда тотчас

же возникает прозрачность. Это явление легкого перехода прозрачности в непрозрачность встречается часто. Есть камень гидротрион, который непрозрачен, но, будучи смочен водой, становится прозрачным: вода его нейтрализует, и это уничтожает его прерывность. Точно так же бура, если опустить ее в оливковое масло, становится совершенно прозрачной; все дело, значит, в том, что ее части делаются сплошными\*. Так как химически нейтральное стремится к прозрачности, то и металлические кристаллы, поскольку это не настоящие металлы, а металлические соли (купоросы), начинают вследствие своей нейтральности просвечивать. Существуют также цветные прозрачные тела, например драгоценные камни; они именно потому не вполне прозрачны, что металлическое начало, от которого происходит цвет, не окончательно в них преодолено, хотя и нейтрализовано.

### § 318

2. Первой простейшей определенностью физической среды служит ее удельный вес, своеобразие которого для себя вообще раскрывается через сравнение, так же как отношение прозрачности проявляется только через *сравнение* с различной плотностью другой среды. В случае прозрачности двух сред одна из них (более удаленная от глаза) действует в другой (ради наглядности примем первую среду за воду, а вторую — за воздух) исключительно своей *плотностью* как моментом, качественно определяющим место. Объем воды с содержащимся в ней изображением (*Bilde*) виден поэтому через прозрачный воздух так, как если бы такой же объем воздуха, содержащий это изображение, имел бóльшую удельную плотность, а именно плотность воды, и, следовательно, был бы сжат в соответственно меньшее пространство. Это есть так называемое преломление.

---

\* *Biot*. «*Traité de Physique*», III, p. 199: «Неровные куски буры (т. е. борнокислого натра, прозрачного кристалла, который от времени несколько тускнеет и теряет на поверхности некоторое количество своей кристаллизационной воды) уже перестают вследствие своей неравномерности и шероховатости своих поверхностей быть прозрачными. Но они приобретают совершенную прозрачность, если погрузить их в оливковое масло, потому что последнее выравнивает все их неравномерности; у общей поверхности соприкосновения этих двух веществ получается такое незначительное отражение света, что едва можно различить границу между ними».



*Примечание.* Термин *преломление*<sup>143</sup> света есть прежде всего чувственное и в том смысле правильное выражение, что, например, погруженная в воду палка кажется, как известно, сломанной; это выражение вполне естественно и с точки зрения геометрического изображения явления. Но совсем иное дело — преломление света и так называемых световых лучей в *физическом* смысле: это явление гораздо труднее понять, чем кажется на первый взгляд. Не говоря об остальных недостатках обычного представления, неизбежная для него путаница легко обнаруживается при изображении световых лучей, распространяющихся, согласно предположению, из одной точки в виде полшария. По поводу теории, с помощью которой обыкновенно объясняется рассматриваемое явление, следует напомнить о том важном опытном факте, что плоское дно наполненного водой сосуда так и кажется *плоским* и, стало быть, *приподнятым целиком и равномерно*<sup>144</sup>, — обстоятельство, которое решительно противоречит теории, но, как это принято в таких случаях, именно поэтому игнорируется и замалчивается в учебниках. Дело тут в том, что одна среда сама по себе есть нечто совершенно прозрачное вообще, и только *отношение* двух сред с различным удельным весом вызывает свойство видимости<sup>145</sup>, причем эта детерминация определяет лишь место, будучи положена совершенно абстрактной плотностью. Но *отношение* сред как нечто действительное состоит не в равнодушной рядоположности, а единственно лишь в том, что *одна* среда положена *в другой* — в нашем случае положена именно как видимое, как *зрительное пространство*. Эта другая среда, так сказать, инфицируется нематериальной плотностью положенной в ней среды: она показывает зрительное пространство изображения в том ограничении, какое претерпевает сама, и тем самым ограничивает его<sup>146</sup>. Здесь ясно выступает чисто механическое, не физически реальное, а *идеальное* свойство плотности — ее свойство быть лишь пространственно определяющим фактором; она действует, таким образом, как будто *вне* материального, которому принадлежит, ибо она определяет только место видимого. Без отмеченной идеальности это отношение не может быть понято.

*Прибавление.* Рассмотрев сперва прозрачность кристалла, который, будучи прозрачным, сам невидим, мы переходим, *во-вторых*, к видимости (*die Sichtbarkeit*) этого прозрачного и тем самым к видимому непрозрачному. Ви-

димое в неопределенном прозрачном мы уже имели выше (§ 278) как прямолинейность идеального самополагания одного тела в другом — отражение света. Но в случае формального тождества кристалла сюда присоединяются еще дальнейшие особенности. Прозрачный кристалл, созревший до идеальности темного для-себя-бытия, пропускает сквозь себя другое темное, он есть среда, опосредствующая видимость одного в другом. Сюда относятся два явления: *рефракция* света и *двойное изображение*, наблюдаемое у множества кристаллов.

Видимость, о которой идет здесь речь, состоит в том, что нечто видимо сквозь несколько прозрачных сред, причем эти среды различны; ибо так как мы имеем дело с прозрачностью индивидуального тела, тоже специфически определенной, то она проявляется только в отношении к другой прозрачной среде. Как специфически определенная, среда имеет собственный удельный вес и прочие физические качества. Но эта ее определенность обнаруживается только тогда, когда она сталкивается с другой прозрачной средой и просвечивание происходит через обе эти среды. В одной среде получается равномерное просвечивание, определяемое лишь распространением света; в воде, например, предметы тоже видны, только более тускло. В случае только одной среды мы имеем только одну плотность и, следовательно, только *одно* определение места, при наличии же двух сред имеются и два определения места. Тут-то и обнаруживается в высшей степени замечательный феномен преломления. На первый взгляд он прост и даже тривиален; его можно наблюдать ежедневно. Но преломление — пустое слово. Через каждую среду, взятую отдельно, предмет виден по прямой линии от глаза и в одинаковом отношении к остальным предметам; лишь из отношения обеих сред друг к другу возникает различие. Когда глаз видит предмет через другую среду, так что зрение проникает через две среды, тогда предмет усматривается не там, где он оказался бы, не будь второй среды с ее особыми свойствами, т. е. не в том месте, которое он занимает в общей связи материальных явлений согласно чувству осязания; иначе говоря, в связности световых явлений он занимает другое место. Так, например, изображение солнца видно и тогда, когда само солнце находится за горизонтом. В сосуде, наполненном водой, предмет кажется сдвинутым и лежащим выше, чем когда сосуд пуст. Рыболовы-стрелки знают, что ввиду

кажущейся приподнятости рыбы надо стрелять ниже того места, в котором рыба воспринимается зрением.

На прилагаемом чертеже (рис. 1) угол ( $ars$ ) между прямой ( $ad$ ), соединяющей глаз ( $a$ ) с видимым предметом ( $d$ ), и перпендикуляром к границе двух сред ( $st$ ) больше, чем угол ( $aus$ ) между этим перпендикуляром и

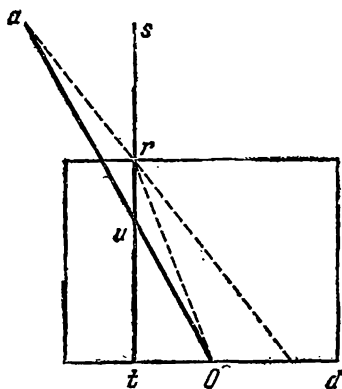


Рис. 1

прямой ( $ao$ ), соединяющей глаз с точкой ( $o$ ), в которой предмет находится действительно. Обыкновенно говорят, что свет преломляется, когда при переходе из одной среды в другую он отклоняется от своего пути ( $or$ ), так что предмет виден в отклоненном направлении ( $ard$ ). Однако при ближайшем рассмотрении это не имеет смысла; ибо одна среда сама по себе не

преломляет, и только в отношении двух сред друг к другу заключаются действенные условия такого видения. Выйдя из одной среды, свет не приобретает особого каче-

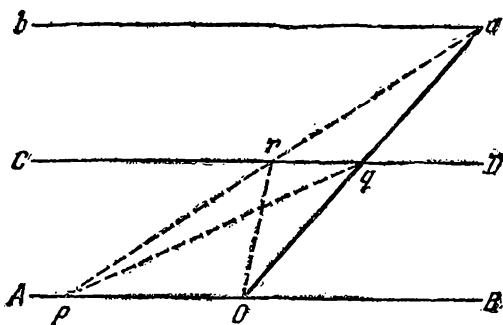


Рис. 2

ства, которое могло бы изменить его в отношении другой среды так, чтобы эта последняя предписала ему другой путь. Это становится еще яснее из следующего чертежа (рис. 2)

В самом деле, когда между  $AB$  и  $a$ , где находится глаз, имеется только одна среда, например вода, тогда  $o$  видно на месте  $o$  в направлении  $aqo$ ; стало быть, среда  $CDAB$  не изменяет направления луча из  $aqo$  в  $aqr$ . Если теперь отнять эту среду между  $ab$  и  $CD$ , то было бы смешно предположить, что  $\alpha$ ) путь от  $o$  будет идти уже не к  $q$ , а к  $r$ , словно луч  $o$  заметил, что теперь над ним воздух, и захотел пройти через  $r$ , чтобы я увидел  $o$  в  $r$ ; и точно так же было бы бессмысленно утверждать, что  $\beta$ ) путь от  $o$  уже не ведет больше через  $q$ , откуда луч мог бы с таким же успехом дойти до  $a$ . Ибо от  $o$  пути направляются во все стороны — к  $q$  точно так же, как и к  $r$  и т. д.

Перед нами, таким образом, трудное явление, и трудное именно потому, что чувственное становится здесь духообразным (*geistermäßig*). Я часто размышлял над этим и объясню теперь, как мне удалось преодолеть эту трудность.

Наблюдаемый факт заключается в том, что  $CDAB$  не только прозрачно, но что видима и его своеобразная природа, т. е. процесс видения между  $AB$  и  $a$  опосредствуется идеальным отношением. Мы находимся в области идеального, так как имеем дело с видимостью (*der Sichtbarkeit*), а видимость вообще есть полагание себя идеальным в другом. Но поскольку идеальное здесь еще не находится в единстве с телесным явлением, постольку один лишь удельный вес как идеальная определенность, существующая в себе, т. е. бестелесно, определяет процесс видения — не со стороны цвета и т. д., а исключительно со стороны пространственного отношения; т. е. я вижу нематериальную определенность среды  $CDAB$ , причем телесное наличное бытие последней как таковое остается бездейственным. Различие веществ как таковое нисколько не касается глаза; световое пространство, или среда глаза, является, правда, и чем-то материальным, но эта материальность изменяет только осуществляемое глазом определение пространственного.

Точнее, дело должно быть понято так. Если остановиться на отношении воздуха и воды (хотя это только элементарные прозрачности, не положенные формой, преодолевшей тяжесть) и взять их как две соприкасающиеся среды (ибо, хотя в своей абстрактной определенности они появляются раньше, чем удельный вес, мы должны, однако, с тем чтобы определить их как физически конкретное, учесть все же качества, которые еще не играют

роли при развитии их собственной природы), то предмет будет виден не там, где он находится, если, конечно, между предметом и глазом расположены обе среды. Спрашивается, что же тут происходит? Вся среда *CDAB* со своим объектом *o* полагается в среду *CDa* как идеальная и при этом соответственно своей качественной природе. Но какую сторону этой качественной природы я вижу? Или: какая сторона этой природы может войти в другую среду? В другую среду (воздух, например) может войти только нематериальная качественная природа (воды, например), только бестелесная качественность, а не химическая природа <sup>147</sup>, качественность, лишенная свойств воды и лишь обуславливающая видимость. Эта качественная природа стала теперь в отношении видимости действительной в воздухе, т. е. вода с ее содержанием видима так, как если бы она была воздухом; ее качественная природа находится как видимая в воздухе — в этом суть дела. Зрительное пространство, образованное водой, перемещается в другое зрительное пространство — в пространство воздуха, в котором находится глаз. Каково то особое свойство, которое остается за качественной природой в этом новом зрительном пространстве и в силу которого она обнаруживает свою видимость, т. е. является действительной? Это не форма, ибо вода и воздух в качестве прозрачного в отношении друг друга бесформенны, — это не сцепление, а один лишь удельный вес. В иных случаях маслянистость и горючесть тоже создают различие, но мы ограничимся здесь удельным весом, чтобы не применять всего ко всему. Только специфическая определенность одной среды видима в другой. Трудность здесь в том, что качество удельного веса, вообще определяющее место тела, в данном случае, будучи освобождено от своей материи, определяет только место его видимости. Но что такое удельный вес как не форма, определяющая пространство? Удельный вес воды может, следовательно, проявить здесь свою действительность только в том, что и второе зрительное пространство — воздух приобретает удельный вес воды. Исходным зрительным пространством служит для глаза воздушное пространство; это первое, в котором он находится, есть его принцип, его единство. Теперь перед ним оказывается второе зрительное пространство — водяное, на место которого он ставит воздушное, приводя первое пространство ко второму, т. е. к тому объему (ибо только это различие имеет значение), которое занимало

бы воздушное пространство, если бы оно обладало плотностью воды; ибо водяное пространство делается видимым в другом, в воздушном. Известное количество воды превращается, таким образом, в воздух, сохраняя при этом удельный вес воды, т. е. видимое воздушное пространство, имеющее те же размеры, что и данное количество воды, и тот же удельный вес сокращается под влиянием удельного веса воды в своем объеме, хотя и остается тем же количеством. Так как водяное пространство переместилось в воздушное, т. е. вместо воды я вижу воздушную среду, то количество воздуха хоть и остается тем же экстенсивным количеством, что и прежде, но объем воды кажется уменьшенным в такой пропорции, как если бы равное количество, т. е. равный объем воздуха, приобрел удельный вес воды. Значит, можно сказать и наоборот: данная определенная порция воздуха качественно изменяется, т. е. стягивается в такое пространство, какое она занимала бы, если бы была превращена в воду. А так как удельный вес воздуха меньше, то то же самое пространство воздуха, сделавшись водяным пространством, приобретает меньший объем, и в результате пространство приподнимается, а также равномерно уменьшается в объеме. Вот как надо понимать рассматриваемое явление; это объяснение может показаться искусственным, но дело обстоит именно так, а не иначе. Луч, говорят, распространяется, и свет проходит насквозь; но здесь вся среда — а именно прозрачное, светлое водяное пространство — помещается в другую сообразно своему специфическому качеству, а не только как излучение. В отношении света нельзя, стало быть, говорить о материальном распространении: вода, поскольку она видима, идеально присутствует в воздухе. Это присутствие есть своеобразная тяжесть; с этой специфической определенностью и с ней одной вода сохраняется и проявляет себя в том, во что она превращена, и превращает, таким образом, это свое преобразование в себя. Дело обстоит так, как если бы чело-веческая душа, будучи перемещена в тело животного и оставаясь в нем, расширила его до размеров человеческого тела; или как если бы душа мыши в теле слона стала слоновой, но в то же время сократила бы это тело до соответствующих ей карликовых размеров. Однако лучше всего взять пример из мира представления, поскольку ведь разбираемое явление идеально, да и сокращение, о котором идет речь, производится представлением: Когда героиче-

ский подвиг великого человека переносится в маленькую душу<sup>148</sup>, последняя воспринимает это великое сообразно своим специфическим свойствам и сообщает предмету свои собственные карликовые размеры: собственная малость видит предмет в соответственно уменьшенном масштабе. Как созерцаемый мной герой действительно присутствует во мне, но лишь идеально, так и воздух принимает в себя водяное зрительное пространство и сокращает его до себя. Это принятие в себя труднее всего поддается пониманию именно потому, что оно есть некая идеальная, а вместе с тем действительная реальная наличность. Именно будучи прозрачной, среда есть эта нематериальность, это светлое, что может нематериально присутствовать в другом месте и все-таки оставаться самим собой. Так, в прозрачности материальное тело преобразуется в свет.

Эмпирически рассматриваемое явление заключается в том, что, например, в сосуде с водой предметы кажутся приподнятыми. Голландец *Снеллиус*<sup>149</sup> открыл угол преломления, и *Декарт* воспринял это открытие. От глаза проводится линия к предмету; и хотя свет проявляет себя прямолинейно, однако предмет виден не в конце прямой линии, а выше. Он виден в некотором определенном месте, от которого снова проводится линия к глазу. Величина разницы обоих мест определяется с геометрической точностью следующим образом: через ту точку поверхности, например воды, откуда выходит первая линия, проводят перпендикуляр и затем определяют угол, образуемый этим перпендикуляром с линией зрения. Если теперь среда, в которой мы находимся, по своему удельному весу легче, чем среда, в которой помещен предмет, то он покажется нам более удаленным от перпендикуляра к плоскости раздела, чем когда мы видим его только через воздух, т. е. благодаря наличности второй среды угол увеличивается. В математической физике это изменение определяется синусом угла, служащим мерой преломления. Если этого угла нет вовсе (линия, соединяющая глаз с предметом, перпендикулярна к плоскости раздела), то из определения синуса непосредственно следует, что предмет не сдвинется, но будет виден на своем истинном месте: это выражают так, что луч, падающий перпендикулярно к плоскости раздела, не преломляется. То обстоятельство, однако, что предмет и в этом случае кажется приподнятым, ибо мы видим его хотя и в том же направлении, но все-таки ближе к нам, — это второе обстоятельство не вы-

текает из данного определения. В математической физике и вообще в физических учебниках указывается, следовательно, только закон величины преломления в отношении синусов, но ничего не говорится о приподнятости предмета, имеющей место и тогда, когда угол падения равен нулю. Отсюда следует, что определения синусов углов недостаточно, потому что оно не учитывает приближение предмета. В самом деле, имей мы только один этот закон, из него вытекало бы, что лишь та точка, в которой я могу провести от глаза перпендикулярную линию, видна мне в своей действительной удаленности, остальные же точки кажутся постепенно все более близкими, а отсюда, далее, следовало бы, что дно должно казаться сводчатым подобно части шара — углубленным в середине и приподнятым у краев (т. е. вогнутым). Но в действительности это не так: я вижу дно совершенно плоским и лишь приближенным ко мне. Вот как поступают в физике! Ввиду указанного обстоятельства нельзя, как это делают физики, исходить из углов падения и преломления и их синусов, т. е. нельзя рассматривать это определение как такое, от которого единственно только и зависит изменение. Действительно, так как, согласно этому определению, при перпендикулярном зрении, когда углы и синусы равны нулю, не должно происходить никакого изменения, а между тем и в этом случае приподнятость имеет место, то, следовательно, исходить нужно именно из этой приподнятости, и тогда определение углов падения при различных углах преломления получится отсюда само собой<sup>150</sup>.

Степень преломления зависит от удельного веса сред, который должен быть различен; в общем положение таково, что среды с большим удельным весом вызывают большее преломление. Однако это явление зависит не только от удельного веса, но тут играют роль еще и другие определения; имеет значение и то, содержит ли одна из сред в себе маслянистое, горючее начало. Так, Грен (§ 700)<sup>151</sup> приводит примеры, в которых преломляющие силы не зависят будто бы от плотностей: квасцы и купорос, например, дают заметное преломление света, хотя их удельные веса различаются мало; в случае буры, пропитанной оливковым маслом (оба эти вещества горючи), преломление не соответствует удельному весу, равно как и в случае воды и терпентинного масла и т. д. Точно так же Био («Traité de Physique», III, p. 296) говорит, что землистые вещества ведут себя в смысле преломления приблизительно



сообразно своим плотностям, но что иначе обстоит дело с маслянистыми и газообразными веществами. И на следующей странице он замечает: «On voit que des substances de densités très diverses peuvent avoir des forces réfringentes égales, et qu'une substance moins dense qu'une autre peut cependant posséder un pouvoir réfringent plus fort. Cette force dépend surtout de la *nature chimique* de chaque particule. La force la plus énergique réfringente est dans les huiles et résines, et l'eau distillée ne leur est pas inférieure»<sup>152</sup>. Горючесть есть, таким образом, специфическое свойство, своеобразно проявляющее себя в данном случае: масло, алмаз, водород преломляют сильнее. Однако мы должны довольствоваться здесь только установлением общих точек зрения. Рассматриваемое явление вообще относится к числу самых запутанных. Подлинная же природа этой запутанности заключается в том, что духовнейшее подчиняется здесь материальным определениям, божественное поселяется в земном, но так, однако, что при этом сочетании чистого, девственного, неприкосновенного света с телесностью обе стороны равно сохраняют свои права.

### § 319

Это вначале *внешнее* сравнение и объединение различных определяющих видимость плотностей<sup>153</sup>, существующих в *различных* средах (в воздухе, воде, стекле и т. д.), становится в природе *кристаллов внутренним* сравнением. Кристаллы, с *одной стороны*, вообще прозрачны; но с *другой*, они обладают в своей внутренней индивидуализации (основной форме) формой, *отходящей* от формальной одинаковости\*, к которой принадлежит эта всеобщая прозрачность. Эта форма есть так же образ, как основная форма, но вместе с тем и идеальная, субъективная форма, которая подобно удельному весу действует как фактор, определяющий место, так что видимость как пространственное самообнаружение определяется ею специфическим образом в отличие от первой абстрактной прозрачности, — мы имеем *двойное лучепреломление*<sup>155</sup>.

\* Под формальной одинаковостью здесь разумеется кубическое вообще. Для характеристики<sup>154</sup> — с точки зрения внутренней структуры — кристаллов, обнаруживающих так называемое двойное лучепреломление, я приведу здесь следующее место из Био («Traité de Physique», III, ch. 4, p. 325): «Это явление наблюдается во всех прозрачных кристаллах, первичной формой которых не является ни куб, ни правильный октаэдр».

*Примечание.* Здесь было бы уместно применить категорию *силы*, поскольку ромбоидальная форма (наиболее обычная среди форм, внутренне отходящих от формальной одинаковости образа) *насквозь* индивидуализирует кристалл изнутри, но если только он не расщеплен случайно на пластинки, не *осуществляется* в виде образа, и если ни в малейшей мере не нарушена совершенная однородность и прозрачность кристалла, т. е., следовательно, ромбоидальная форма действует лишь как *нематериальная* определенность.

По поводу перехода от вначале лишь внешне положенного отношения к его форме как внутренне действующей определенности, или силе, я не могу привести ничего более меткого, чем слова Гёте об отношении между внешней установкой двух направленных друг к другу зеркал и явлением энтоптических цветов<sup>156</sup>, возникающим внутри стеклянного куба, когда он помещен между этими зеркалами. В «Zur Naturwissenschaft» (Bd. I, Heft 3, XXII, S. 148) мы читаем о «естественных, прозрачных кристаллизованных телах» следующее: «Итак, мы высказываем о них, что природа построила в самой *сердцевине* таких тел *подобный же прибор из зеркал*, какой создается нами с помощью *внешних, физико-механических средств*» (ср. там же предшествующую страницу)\*, — природа тклет изнутри свои узоры! При этом сопоставлении внешнего и внутреннего речь идет, повторяю, не о рефракции, как в тексте настоящего параграфа, а о *внешнем* двойном отражении и о том, что ему соответствует внутри тела. И когда там же (S. 147) говорится: «У известкового шпата можно было явственно заметить, что ближайшей причиной рассматриваемого явления служит различная *слоистость* и вызываемое *этим* взаимодействие *отражений*», то и тут следует иметь в виду, что в тексте параграфа говорится о, так сказать, ромбоидальной *силе*, или *действенности*, а не о действии существующих пластинок (ср. «Zur Naturwissenschaft», Bd. I, Heft 1, S. 25)<sup>156a</sup>.

*Привавление.* Из двух изображений, даваемых исландским шпатом, одно находится на обыкновенном месте, т. е. рефракция здесь обыкновенная. Другое же изображение,

---

\* То, что я высказал по поводу этого соображения (письмо к Гёте от 24/II. 1821 г.), встретило у Гёте такой благосклонный прием, что он перепечатал это в «Zur Naturwissenschaft», Bd. I, Heft 4, S. 294 [1822 г., «Neueste aufmunternde Teilnahme»<sup>157</sup>.

называемое необыкновенным, кажется приподнятым вследствие своей ромбоидальной формы, представляющей собой деформированный куб (в этом случае, значит, «*molécules intégrantes*» не образуют куба или двойной пирамиды). Мы имеем два разных местоположения и, следовательно, два изображения, но в одном образе; ибо последний, с одной стороны, относится к свету пассивно и поэтому просто пропускает изображение, но, с другой стороны, он проявляет и свою материальность, поскольку внутренняя совокупность индивидуального тела образует поверхность. *Gëte* много занимался этим явлением, которое он относит на счет мелких разрывов в кристалле, на счет существующих в нем пластинок; на самом деле это смещение вызывают не разрывы, а один лишь внутренний образ. Ибо при наличии действительных разрывов тотчас же появляются цвета (см. следующий параграф). Сквозь другие тела видна не только двойная линия, но даже две пары линий. В новейшее время было открыто много новых тел, обладающих двойным лучепреломлением. Сюда же относится явление, называемое фатой морганой или по-французски *mirage* (*Biot*. «*Traité de Physique*», III, p. 321) и состоящее в том, что на берегу моря мы видим предметы двойными. Здесь действует не отражение, а рефракция, поскольку предмет, как в опыте с исландским шпатом, виден через воздушные слои, которые нагреты в разной степени и поэтому обладают различной плотностью.

### § 320

3. Это нематериальное *для-себя-бытие* (сила) формы, переходя к *внутреннему наличному бытию*, упраздняет нейтральную природу кристаллизации, и появляется определение имманентной точечности, *хрупкость* (и затем сцепление) при еще более совершенной, но *формальной* прозрачности, каковой, например, обладает хрупкое стекло. Этот момент хрупкости есть *отличие от тождественного с собой* самообнаружения, от света и освещения; это есть, следовательно, внутреннее начало, или *принцип, потемнения* — темнота, еще реально не существующая, но действующая затемняющим образом<sup>158</sup> (хрупкое стекло, несмотря на свою совершенную прозрачность, является, как известно, условием энтоптических цветов).

Потемнение не остается только принципом, но переходит, удаляясь от простой, неопределенной нейтральности образа (если не считать внешне и количественно

вызываемых помрачений и нарушений прозрачности), к абстрактной односторонней крайности самородности, пассивному сцеплению (металличности). В результате существующее уже для себя темное и наличное для себя светлое, приведенные благодаря прозрачности к конкретному и индивидуализованному единству, дают явление цвета<sup>159</sup>.

*Примечание.* Свету как таковому абстрактная темнота протистояет непосредственно (§ 277). Но темное становится реальным лишь как физическая, индивидуализованная телесность, и указанный ход потемнения и есть эта индивидуализация светлого, т. е. в данном случае прозрачного (пассивного самообнаружения в царстве образа), — приведение его к *в-самом-себе-бытию* индивидуальной материи<sup>160</sup>. Прозрачное есть в своем существовании гомогенное нейтральное; темное есть то, что приобрело индивидуальное для-себя-бытие, но что существует не в точечности, а лишь как сила, направленная против светлого, и что может поэтому существовать и в совершенной гомогенности. *Металличность* есть, как известно, принцип всякой окраски или, если угодно так выразиться, всеобщее *красящее вещество*. Металл мы берем здесь только со стороны его высокого удельного веса: в это преобладание частного специфическая материя спасается от раскрытой внутренней нейтральности прозрачного образа, доходя при этом до крайности. В области химического металличность обнаруживается затем как столь же одностороннее, безразличное основание.

В данной выше характеристике хода потемнения было важно не только абстрактно указать отдельные моменты, но и назвать эмпирические способы их проявления. Ясно само собой, что и то и другое связано с трудностями; но еще больше трудностей возникает для физики из смешения определений или свойств, принадлежащих совершенно различным сферам. Как ни важно установить для таких общих явлений, как теплота, цвет и т. д., их простую специфическую определенность при самых различных условиях и обстоятельствах, все же, с другой стороны, не менее важно фиксировать различия, присущие этим явлениям. Что такое цвет, теплота и т. д., это в эмпирической физике не может быть выведено из понятия, но должно быть установлено на основании *способов происхождения*. Последние же бывают весьма различны. А между тем в погоне за открытием общих законов опускают существеннейшие различия и хаотически объединяют с некоторой

*абстрактной* точки зрения самые разнородные вещи (в химии, например, газы, серу, металлы и т. д.). Такое неразмежевание способов действия по тем различным средам и областям, к которым они относятся, должно было вредно отразиться даже на самом стремлении к отысканию общих законов и определений<sup>161</sup>. С такой же хаотичностью сопоставлены и обстоятельства, при которых возникает явление цветов; эксперименты, относящиеся к ряду наиболее специальных обстоятельств, выдвигаются обыкновенно против простых, всеобщих условий, при которых природа цвета открывается непредвзятому чувству, — против первичных феноменов. Этой путанице, когда под видом точного и основательного опыта на деле проявляется самая грубая поверхностность, может быть положен конец только благодаря учету различий в способах происхождения, для чего требуется знание этих способов и их тщательное различение.

Прежде всего необходимо убедиться, что основное *препятствие* высветления связано с удельным весом и сцеплением. В противовес абстрактному тождеству чистого самообнаружения (света как такового) эти определения суть своеобразные и особенные свойства телесности; отправляясь от них, она все больше возвращается в себя, в темное: это — определения, которые непосредственно составляют переход от обусловленной индивидуальности к свободной (§ 307) и которые проявляются здесь в отношении первой ко второй. Интересная черта *энтопических* цветов заключается в том, что принцип затемнения, в данном случае хрупкость, наличествует как материальная (действующая лишь в качестве силы) *точечность*, которая при распылении прозрачного кристалла существует *внешним* образом и уничтожает прозрачность, как это, например, имеет место и при вспенивании прозрачных жидкостей, и т. д. Давление линзы, производящее эпоптические цвета, есть внешне-механическое изменение одного лишь удельного веса, причем разделение на пластинки и тому подобные реальные торможения отсутствуют вовсе<sup>162</sup>. При нагревании металлов (изменение удельного веса) «на их поверхности появляются быстро сменяющие друг друга цвета, которые при желании могут быть даже удержаны» (Гёте. «Учение о цветах», т. I, стр. 191)<sup>163</sup>. В случае же химического определения для кислоты появляется совершенно иной принцип высветления темного — принцип более имманентного самообнаружения, обжигания. При

рассмотрении цветов самих по себе нужно на первых порах выключить химически определенное торможение — затемнение и высветление. Ибо такое химическое тело, как глаз (при субъективных, физиологических явлениях цветов), есть нечто конкретное, содержащее в себе ряд дальнейших определений; поэтому те из них, которые относятся к цветам, не могут быть самостоятельно выделены и показаны особо, и требуется предварительное знание абстрактного цвета, чтобы найти соответствующие элементы в конкретном.

Сказанное<sup>164</sup> относится к *внутреннему* затемнению, поскольку оно принадлежит к *природе* тела; в отношении цвета факт этого затемнения интересен тем, что вызываемое им помрачение не может быть положено внешне существующим способом, а значит, и не может быть обнаружено таким путем. *Внешним* образом помрачающая среда есть просто менее прозрачная, лишь просвечивающая среда вообще; среда вполне прозрачная (стихия воздуха лишена той конкретности, какая уже содержится в нейтральности неиндивидуализованной воды), например вода или чистое стекло, имеет в себе зачатки помрачения, которое осуществляется при утолщении среды, особенно при увеличении числа ее пластов (т. е. прерывающих граней). Самым известным из внешне помрачающих средств является *призма*, помрачающее действие которой зависит от двух обстоятельств: во-первых, от ее внешнего ограничения как такового по краям и, во-вторых, от ее призматической формы; неравенства поперечника ее по направлению от целой ширины одной ее стороны до противоположного ребра. Одной из непостижимых черт в теориях цветов является то, что они не учитывают этого свойства *призмы* оказывать помрачающее действие и, главное, неравенство этого помрачения в зависимости от различия длины поперечника в различных частях, через которые проходит свет.

Но затемнение есть вообще только *одно* обстоятельство, другим же является светлость; цвет предполагает более близкую детерминацию их отношения. Свет просветляет, день *прогоняет* тьму; помрачение как простое смешение светлого с имеющимся темным дает, вообще говоря, *серое*. Но цвет есть такое сочетание обоих определений, при котором они, будучи различены, в то же время полагаются воедино. Они разделены, и все-таки одно отражается в другом<sup>165</sup>: это сочетание следует назвать

индивидуализацией — отношение, подобное вскрытому выше для так называемого преломления и состоящее в том, что одно определение действует в другом и все же имеет наличное бытие для себя. В этом сущность понятия вообще, которое как конкретное одновременно различает свои моменты и содержит их в их идеальности, в их единстве. Это определение, затрудняющее понимание *гётевского* учения, выражено в этом учении в свойственных ему чувственных терминах следующим образом: в призме светлое *проходит над* темным, или наоборот, так что светлое одновременно и действует еще как таковое, и уже помрачается; отвлекаясь (в случае призмы) от общего смещения, можно, следовательно, сказать, что светлое и остается на своем месте, и одновременно смещается. Там, где светлое или темное или, вернее, высветляющее или затемняющее (то и другое относительно) существует самостоятельно в *мутных средах*, там мутная среда, будучи поставлена против темного фона и, стало быть, действуя высветляющим образом (или наоборот), сохраняет все свое своеобразие, остается столь же интенсивно светлым или темным, как прежде, и в то же время одно полагается в другом отрицательно, а следовательно, оба полагаются в тождестве. Именно так следует понимать отличие цвета от просто серого (хотя, например, просто серая, совершенно бесцветная тень встречается, вероятно, реже, чем это кажется на первый взгляд): отличие это совпадает с отличием зеленого от красного внутри четырехугольника цветов, поскольку зеленое есть смешение *противоположности* синего и желтого, а красное — ее индивидуальность.

Согласно известной теории *Ньютона*<sup>166</sup>, белый, т. е. бесцветный, свет *состоит* из *пяти* или *семи* цветов (ибо точно этого не знает сама теория). Что касается *варварства* такого подхода, когда и в отношении света прибегают к худшей форме рефлексии — к *сложению*, причем *светлое* слагается здесь даже из *семи* *темнот*, как если бы кто-нибудь захотел составить прозрачную воду из семи различных земель, то для характеристики этого подхода нельзя подыскать *достаточно сильных* выражений. То же самое следует сказать о *грубости* и *неправильности* ньютоновского наблюдения и экспериментирования, о его *безвкусице* и даже, как показал *Гёте*<sup>167</sup>, *недобросовестности*. Одна из самых явных и самых простых ошибок заключается в неверном утверждении, будто полученная с по-

мощью призмы *одноцветная* часть спектра, будучи пропущена через вторую призму, снова оказывается *одноцветной* (*Newton*. «*Optice*», *Lib. I, P. I, prop. V, in fine*)<sup>168</sup>. Столь же неудовлетворителен характер *умозаключений, выводов и доказательств*, основанных на этих неточных эмпирических данных. Ньютон не только пользовался призмой, но заметил и то, что для получения цвета с ее помощью нужна граница между светлым и темным («*Optice*»; *Lib. II, P. II, p. 230, ed. lat. London, 1719*), и все же он упустил из виду свойство темного оказывать помрачающее действие!<sup>169</sup> Об этом *условии* цвета он вообще упоминает (да и то нехотая) только в связи с одним совершенно специальным явлением, упоминает вскользь и уже после того, как вся теория давно установлена; стало быть, это упоминание может быть использовано защитниками его теории только для утверждения, что названное условие не было неизвестно Ньютону, но не для того, чтобы поставить его как *условие* вместе со светом во главу угла всякого исследования цветов. И действительно, то обстоятельство, что при каждом появлении цвета наличествует темное, прямо замалчивается в учебниках физики; равно как и следующий очень простой опыт: когда мы смотрим сквозь призму на совершенно белую (или вообще одноцветную) стену, мы не видим *никакого* цвета (или в случае одноцветности стены видим только один ее цвет); если же вбить в стену гвоздь или вообще как-нибудь нарушить ее гладкость, то тогда, но только тогда и только в данном месте сейчас же появится разноцветность. К недостаткам изложения теории следует, таким образом, причислить и умолчание о многочисленных опытах, ее опровергающих<sup>170</sup>.

Особенно следует напомнить о том недомыслии, с каким ньютонианцы отказываются от множества выводов, непосредственно вытекающих из теории Ньютона (например, от вывода о невозможности ахроматических телескопов), и в то же время продолжают настаивать на правильности самой теории.

И наконец, скажем о слепоте *предрассудка*, будто эта теория покоится на чем-то *математическом*, как будто одних *измерений*, да и то отчасти неверных и односторонних, уже достаточно, чтобы заслужить название математики, и как будто внесенные в выводы количественные определения могут как-нибудь обосновать теорию и саму природу предмета.



Главная причина, почему столь же ясное, сколь *основательное* и даже *ученое*, изложение Гёте, рассеивающее тьму в этом вопросе о свете, не встретило более сочувственного отклика, заключается, без сомнения, в том, что иначе многим пришлось бы признаться в слишком уж большом недомыслии и скудоумии. В последнее время несуразные ньютоновские представления не пошли на убыль, но после открытий *Малю* еще были дополнены теорией *поляризации* света и даже четырехугольности солнечных лучей<sup>171</sup>, вращательным движением цветных световых шариков то слева направо, то справа налево и, наконец, воскресшими ньютоновскими *Fits, accès de facile transmission* и *accès de facile réflexion*<sup>172</sup>..., — словом, разрослись в дальнейшую метафизическую галиматью<sup>173</sup>. Некоторые из этих представлений возникли здесь в результате приложения дифференциальных формул к явлениям цветов: тот действительный смысл, который имеют эти формулы в механике, был недопустимым образом перенесен на явления совершенно другой области.

*Прибавление. Первое.* В призме тоже имеет место так называемое двойное лучепреломление; но здесь к этому еще присоединяется дальнейшая определенность — переход прозрачности в затемнение, вследствие чего возникают цвета. Хрупкость стекла оказывается моментом, помрачающим светлое, хотя стекло совершенно прозрачно. Молочное стекло, опал производят такое же действие; но в первом случае возникающая мутность не проявляется во внешнем существовании. Свет не помрачает сам себя, он есть, наоборот, непомраченное; лишь вместе с индивидуальным, субъективным, которое само разъемлет себя на свои различия и связует их в самом себе, появляется, таким образом, представление цвета. Ближайшие подробности этого вопроса относятся к эмпирической физике; но поскольку задача последней не только наблюдать, но и сводить наблюдения к всеобщим законам, она соприкасается с философским рассмотрением предмета. По вопросу о цветах господствуют *два представления*: согласно одному из них, разделяемому *нами*, свет есть нечто простое. Другое воззрение, утверждающее сложность света, прямо противоположно всякому понятию и представляет собой грубейшую метафизику; оно потому так дурно, что дело идет здесь о самой сущности понимания. Свет есть та область, в которой следовало бы отказаться от рассмотрения единичного, множественного и подняться к абст-

ракции тождественного как существующего. Это именно тот пункт, где непременно нужно возвыситься до идеального, до мысли, но названное представление уничтожает всякую возможность мысли своим исключительно грубым подходом. Философия никогда не имеет дела с составным (*Zusammengesetzten*), а всегда лишь с понятным, с единством различных, являющимся имманентным, а не внешним, поверхностным единством. Чтобы исправить ньютоновскую теорию, пытались устранить эту составность утверждением, что свет в самом себе определяется к различным цветам, как электричество или магнетизм поляризуются на различные моменты. Но цвета стоят лишь на грани между светлым и темным; это признает сам Ньютон<sup>174</sup>. Для цветовой детерминации света всегда требуется внешнее определение или условие вроде бесконечного импульса в фихтевском идеализме, и к тому же условие специфическое. Если бы свет помрачался сам собой, то он был бы идеей, которая различна в самой себе; но свет есть только абстрактный момент — достигшая абстрактной свободы самость и центрированность тяжести. В философии и нужно выяснить, к какой точке зрения относится свет. Свет оказывается, таким образом, еще вне физического. Светлое телесное, будучи фиксировано, есть *белое*, какое еще не есть цвет; темное, будучи материализовано и специфицировано, есть *черное*. Между этими крайними точками лежит цвет; лишь сочетание света и тьмы и именно спецификация этого сочетания производит явление цвета. Ночь несет в себе разлагающее брожение и разрушительную борьбу всех сил, абсолютную возможность всего, хаос, который содержит в себе не-сущую материю, а именно все в процессе его уничтожения. Она есть мать и кормилица всего, свет же — это чистая форма, впервые обретающая бытие в своем единстве с ночью. Трепет ночи есть тихое содрогание и волнение всех сил; сияние дня есть их вне-себя-бытие, которое не в состоянии остаться внутренним, но растекается и теряет себя как лишенная духа и бессильная действительность. Но истина есть, как мы видели, единство обоих, т. е. свет, который не сияет во тьме, но проникнут ею как сущностью, именно через тьму субстанцируется и материализуется. Он не сияет во тьме, не высветляет ее, не преломляется в ней; но преломленное в самом себе понятие как единство обоих выявляет в этой субстанции свою суть, различия своих моментов. Это — безмятежное царство цветов

и их живое движение в *игре цветов*. Каждый знает, что цвет темнее света; по ньютоновскому же представлению, свет не есть свет, он темен в себе: только через смешение различных цветов, будто бы являющихся первоначальными, возникает свет, по Ньютону. Когда споришь с Ньютоном, это кажется дерзостью; но вопрос может быть решен только эмпирически, и именно так изложил его Гёте, тогда как Ньютон затемнил его рефлексией и грубостью представления. И только потому, что благодаря этой грубости физики стали слепы к содержанию опытов, ньютоновская система могла удержаться до сих пор. Я могу быть более или менее краток в этом пункте, ибо есть надежда, что этому в высшей степени интересному вопросу о цветах будет вскоре посвящен в нашем университете особый цикл лекций<sup>175</sup>, так что вы сможете ближе ознакомиться на экспериментах с существом дела, с чудовищным заблуждением Ньютона и с бездумным повторением его ошибок современными физиками.

Рассмотрение цветов должно начаться там, где *прозрачность* обусловлена помрачающими средствами, каковым приходится признать и призму, и где, стало быть, появляется отношение света к темному. Цвет как нечто простое и свободное нуждается в другом для своей действительности — в определенной неправильной фигуре, содержащей различные углы между своими сторонами. Так возникают различные по своей интенсивности высветления и помрачения, которые своим взаимодействием и производят *свободные цвета*. Для получения различий в помрачении пользуются главным образом прозрачными стеклами; но они не являются необходимыми для возникновения цвета, а производят уже дальнейшее, более сложное действие. Можно непосредственно привести к совпадению различные оттенки мутного или светлого, например солнечный свет и свет свечи, и тогда тотчас же появляются цветные тени, поскольку темная тень каждого света будет вместе с тем освещена другим светом; вместе с двумя тенями у нас будут, следовательно, и два освещения этих теней. При совпадении разнообразных, беспорядочных мутностей получается бесцветное серое, как мы это знаем по обыкновенным теням; это — неопределенное освещение. Но когда падает друг на друга лишь немного оттенков, скажем два определенных оттенка света, то сейчас же возникает цвет: получается качественное различие вместо чисто количественного, представляемого тенями.

Солнечный свет слишком определен, чтобы допустить самостоятельное появление еще другого света; поэтому под солнечными лучами вся окрестность приобретает одно общее главное освещение. Но если в комнату падает разный свет, хотя бы, например, наряду с солнечным светом сияние синего неба, то сейчас же появляются цветные тени; так что, когда начинаешь внимательно всматриваться в различную окраску теней, вскоре замечаешь, что они вовсе не серы, а всегда окрашены, хотя часто настолько слабо, что цвета не индивидуализируются. Свет свечи и лунный свет дают самые красивые тени. Если внести в два эти различные света палочку, то обе тени будут освещены тем и другим светом — тень, отбрасываемая луной, светом свечи, и наоборот; получится синяя и красновато-желтая окраска, между тем как две свечи сами по себе дают определенно желтый свет. Та же противоположность обнаруживается при свете свечи в утренних или вечерних сумерках, когда солнечный свет не настолько ослепителен, чтобы вытеснить цветные тени множеством отражений.

Решающим доказательством своей теории Ньютон считал опыт с *вертящимся колесом*, выкрашенным во все цвета; так как при его быстром вращении нельзя отчетливо распознать ни одного цвета, а видишь только беловатое мерцание, то это якобы доказывает, что белый свет состоит из семи цветов. Но в этом опыте видишь только «отвратительную» серость, какой-то навозный цвет, ибо ввиду быстроты вращения глаз уже не различает цветов, как при головокружении и затуманенности сознания уже не представляешь себе предметов в их определенных очертаниях. Считает ли кто-нибудь действительным тот круг, который мы видим, когда перед нами вращают привязанный к веревке камень? Излюбленный эксперимент ньютоновцев прямо опровергает то, что они хотят с его помощью доказать; ибо если бы цвета были чем-то изначально зафиксированным, то содержащаяся во всяком цвете чуждость вовсе не могла бы разрешиться здесь в светлое. Нет, именно потому, что свет вообще прогоняет мрак, как об этом поется в песенке ночных сторожей, мутное отнюдь не является чем-то изначальным. И наоборот, где преобладает мутное, там исчезает слабая освещенность. Если поэтому наложить друг на друга стекла определенных цветов, то сквозь них просвечивает то белое, когда стекла светлы, то черное, когда они имеют темную

окраску. Ньютопианцам пришлось бы тут сказать, что и тьма состоит из цветов; и действительно, какой-то англичанин утверждал, что черное состоит из всех цветов. Особенный характер цвета здесь совершенно исчез.

*Ход ньютоновской рефлексии*, свойственный всей манере его физического мышления, состоит просто в следующем:

а) Ньютон начинает с опытов над стеклянной призмой в совершенно темной комнате (педантическая подробность, которая подобно «овальному отверстию» и т. д. совсем не нужна <sup>176</sup>) и заставляет падать на призму «световые лучи», как он выражается. Сквозь призму видны тогда различные цвета и вообще световое изображение в некотором месте, причем цвета располагаются в особом порядке: фиолетовый, например, ниже, красный — выше. Таково простое явление. Далее Ньютон говорит: так как одна часть изображения сдвинута больше другой и там, где сдвиг больше, видимы другие цвета, то, значит, один цвет есть нечто более сдвинутое, чем другой. Это выражается затем так, что внутреннее различие цветов по их природе состоит в их *различной преломляемости*. Каждый цвет объявляется чем-то изначальным, что искони присутствует в свете отдельно и в готовом виде; и призма, например, только выявляет, согласно этой теории, изначальное существующее различие, которое отнюдь не возникает тут впервые, подобно тому как мы видим, например, через микроскоп чешуйки на крыле бабочки, невидимые простым глазом. Таково рассуждение Ньютона. Мягкость, нежность, бесконечная пассивность, абсолютная самотождественность света, который поддается всякому впечатлению и безразлично воспринимает все внешние модификации, сводится к совокупности твердо фиксированных элементов. С таким же правом в другой области можно было бы рассуждать так: когда на рояле ударяешь по различным клавишам, то получаются различные звуки, потому что колеблются действительно различные струны; у органа каждому звуку тоже соответствует своя особая трубка. Но когда дуешь в рожок или флейту, то и тут раздаются различные звуки, хотя тут уже нет особых клавиш или трубок. Правда, существуют русские хоры дударей, где каждый дударь извлекает из своего рожка только один звук, так что каждому звуку соответствует свой особый рожок. Если бы кто-нибудь, прослушав однажды такой хор, услышал затем ту же мелодию на обыкновенной

валторне; он мог бы подобно Ньютону заключить: «В одной этой валторне сидит несколько различных валторн, которых нельзя ни увидеть, ни ощупать, но дударь, играющий в данном случае роль призмы, обнаруживает их присутствие; раз он извлекает различные звуки, значит, он дует в различные рожки, ибо каждый звук есть нечто зафиксированное и готовое, имеет свое собственное существование и свой собственный рожок». Известно, правда, что из одного рожка извлекаются различные звуки благодаря различному изгибу губ, вкладыванию пальцев в отверстие рожка и т. д. Но все это якобы ничего не значит, все это якобы только формальная деятельность, которая лишь выявляет уже существующие различные звуки, а не создает впервые различие звучания. Мы-то знаем, что призма есть то условие, благодаря которому возникают различные цвета, поскольку вследствие имеющихся в ней различных плотностей различные помрачения света налагаются друг на друга. Но ньютонианцы, хотя бы вы им и показали, что цвета возникают только при этих условиях, продолжают настаивать на том, что не эти различные деятельности в отношении света создают различные продукты, но что продукты существуют уже в готовом виде до акта их производства; это подобно утверждению, что звуки уже существуют в валторне как различные звучания независимо от того, как я вкладываю губы и как вставляю пальцы в переднее отверстие инструмента, что эти деятельности заключаются не в изменении звучания, а лишь в повторном извлечении звука то из одного, то из другого рожка. Заслуга Гёте в том, что он низвел призму с ее пьедестала. Заключение Ньютона гласит: «То, что производится призмой, есть первоначальное»<sup>177</sup> — заключение поистине варварское! Атмосфера помрачает свет, и притом в различной степени; так, например, солнце при восходе краснее, потому что тогда в воздухе больше испарений. Вода и стекло помрачают еще гораздо сильнее. Не учитывая свойство инструмента затемнять свет, Ньютон принимает возникающее позади призмы потемнение за первоначальные составные части, на которые свет будто бы разлагается призмой. Но утверждать, что призма обладает рассеивающей силой, — это настоящая неряшливость, потому что тем самым уже предполагается истинность теории, которая еще только должна быть доказана опытом. Это все равно как если бы я хотел доказать,

что вода сама по себе не прозрачна, загрязнив ее предвзятительно привязанной к палке грязной тряпкой.

β) Если Ньютон далее утверждает, что семь цветов — фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, оранжевый и красный — просты и неразложимы, то едва ли удастся кого-нибудь убедить в простоте, например, фиолетового цвета, ибо он представляет собой смесь синего и красного. Каждый ребенок знает, что при смешении желтого и синего получается зеленое; когда к синему прибавляется меньше красного, чем в случае фиолетового, получается лиловое; желтое с красным дает оранжевое. Но ньюто-нианцы, считающие зеленое, фиолетовое и оранжевое чем-то изначальным, находят также абсолютное различие в синем и голубом, хотя тут вообще нет никакого качественного различия. Ни один живописец не впадет в глупость ньютонианства; имея в своем распоряжении красное, желтое и синее, он составляет из них остальные цвета. Даже из механического смешения двух сухих порошков — желтого и синего — получается зеленое<sup>178</sup>. Так как разные цвета возникают, таким образом, через смешение, с чем должны согласиться и ньютонианцы, то они пытаются спасти положение утверждением, что цвета, возникающие из призматического спектра (т. е. из призрака), в свою очередь изначальны отличаются от остальных естественных цветов, от присутствующих в разных веществах пигментов. Но такое различие не имеет смысла; цвет есть цвет, и он либо однороден, либо разнороден независимо от того, как он возник, является ли он физическим или химическим. К тому же смешанные цвета возникают в самой призме не иначе, чем в других местах; мы имеем тут возникновение определенной видимости как таковой и, следовательно, простое смешение видимости с видимостью без дальнейшего сочетания цветовых пятен. В самом деле, если поставить призму близко к стене, то только края изображения приобретают синюю и красную окраску, середина же остается белой. Говорят: в середине, где происходит совпадение многих цветов, возникает белый свет. Какой вздор! По части вздора люди могут зайти невероятно далеко, и пустая болтовня скоро становится для них просто делом привычки. Ведь при большем удалении призмы от стены края изображения делаются шире, пока наконец белое не исчезает совершенно, уступив место зеленому, которое получается при слиянии краев. Правда, в том опыте ньютонианцев, с помощью которого

они хотят доказать безусловную простоту цветов (см. выше примечание), мы видим, что в части спектра, перехваченной отверстием в стене и падающей на вторую стену, не получается при рассматривании через призму таких вполне различных цветов; но ведь образующиеся при этом края и не могут быть такими яркими; потому что фоном служит здесь другой цвет, — все равно, как при рассматривании окружающих предметов через цветное стекло. Пусть же вам не импонируют авторитет ньютоновского имени и леса математического доказательства, возведенные вокруг его теории главным образом в новейшее время. Ссылаются на то, что Ньютон был великим математиком, как будто этого одного уже достаточно для оправдания его теории цветов. Физическое не может быть доказано с помощью математики, которая имеет дело только с величинами. В области цветов математике не место (несколько иначе обстоит дело в оптике); и если Ньютон измерил цвета <sup>179</sup>, то в этом еще нет математики или во всяком случае тут ее крайне мало. Он измерил отношение полос, имеющих различную ширину, но оговорился, что не мог производить измерения сам, не обладая достаточно острым зрением; эту работу выполнил поэтому для него один *близкий* друг, который имеет острое зрение и которому он доверяет\*. И если Ньютон сопоставил затем эти отношения с числовыми отношениями музыкальных тонов (см. выше § 280, примечание), то и тут еще нет математики. Впрочем, даже при самом остром зрении нельзя определить, если изображение достаточно велико, где начинаются различные цвета; кто хоть раз видел спектр, тот знает, что в нем нет твердых границ (*confinia*), которые можно было бы отметить линиями. Вся эта постановка вопроса оказывается прямо абсурдной, если учесть, что ширина полос весьма различна в зависимости от большего или меньшего удаления; при максимальном удалении, например, наиболее широкой становится зеленая полоса, потому что желтая и синяя как таковые становятся все уже, ибо, расширяясь, они все больше налагаются друг на друга.

---

\* *Newton*. «*Optice*», p. 120—121: «*Amicus, qui interfuit et cuius oculi coloribus discernendis acriores quam mei essent, notavit lineis rectis imagini in transversum ductis confinia colorum*» <sup>180</sup>. Таким добрым другом сделался сам Ньютон для всех физиков; ни один из них не смотрел больше собственными глазами, а если и смотрел, то повторял все сказанное Ньютоном.



γ) Третий взгляд Ньютона, развитый впоследствии Био, заключается в следующем: в цветном кольце, которое видно через линзу, прижатую к стеклу, и которое состоит из многих наложенных друг на друга радуг, различные цвета обладают различными стремлениями. В одной точке, например, видно желтое кольцо, остальных же цветов нет; стало быть, здесь, говорят сторонники этого взгляда, желтый цвет стремится выжить себя, другие же цвета жаждут проскользнуть невидимыми. Прозрачные тела наделяются способностью пропускать одни лучи и не пропускать других. С этой точки зрения природа цвета состоит в том, что иногда на него находит желание появиться, иногда — пройти незамеченным. Это уже совершенные пустяки, простое явление выражено в негибкой форме рефлексии.

*Сообразное понятию учение о цветах* дал Гёте, которого рано стало привлекать зрелище цветов и света, впоследствии особенно с точки зрения живописи; и его чистое, простое чутье природы, первое условие поэтического дара, не могло не восстать против того варварства рефлексии, которое мы находим у Ньютона. Он изучил все, что было высказано и экспериментально доказано о свете и цветах со времен Платона. Он взглянул на заинтересовавшее его явление просто; а истинный инстинкт разума в том и состоит, чтобы взять явление с той его стороны, с которой оно оказывается наиболее простым. Все дальнейшее представляет собой переплетение *первичного феномена* с целым множеством условий; начав с последнего, трудно распознать сущность дела.

α) Главный пункт гётевской теории в том, что свет существует сам по себе и что тьма есть нечто иное, внешнее для него: *белое* есть видимый свет, *черное* — видимая тьма, *серое* — их первое, лишь количественное отношение и, следовательно, ослабление или усиление света или темноты; при *втором* же, более определенном отношении между ними, при котором светлое и темное удерживают свое твердое специфическое качество, все зависит от того, что лежит в основе и что служит помрачающей средой. Имеется ли светлая основа и на ней нечто темное, или наоборот; отсюда и возникает цвет. Великое чутье Гёте позволило ему сказать об этой соответствующей понятию совместности различного, что *таков факт*; и только мыслящее сознание может дать отчет в том, что разумность и есть тождество в сохраняющемся различии. Так, напри-

мер, там, где самостное не отделяет от себя предмет, а сливается с ним, имеется лишь животное ощущение. Но если я говорю: я чувствую нечто теплое и т. д., то сознание полагает некий объект, и все же я при этом разделении удерживаю то и другое в единстве. В том-то и состоит отношение; 3 : 4 есть нечто совершенно иное, чем простое слияние этих чисел в 7 (3+4), или в 12 (3×4), или в  $1=4-3$ ; ибо там тройка остается тройкой, а четверка четверкой. Точно так же в области цветов светлое и темное должны быть отнесены друг к другу; среда и основа должны при этом оставаться отдельными, и первая должна быть действительно средой, не должна сама излучать сияние. α) Я могу себе, впрочем, представить также темную основу и солнечный свет, озаряющий ее; однако это не будет среда. Но и в случае мутных сред вместо цвета может возникнуть просто серое: например, когда я вижу какой-нибудь черный предмет сквозь просвечивающий муслин или белый предмет сквозь черный муслин; ибо для отчетливого восприятия цвета вообще требуются особые условия. Явление цвета зависит, далее, от различия глаз и от окружающей обстановки. Когда поблизости есть еще что-нибудь темное или светлое определенной интенсивности или какой-нибудь другой резко выраженный цвет, тогда слабое цветное пятно кажется только серым. К тому же глаза обладают весьма различной восприимчивостью к цветам, хотя ее и можно обострить усиленным вниманием; так, мне, например, край шляпы кажется через муслин синеватым. Простое помрачение надо, следовательно, отличать β) от *взаимного просвечивания* светлого и темного. Ночное небо выглядит черным; наша атмосфера, состоящая из воздуха, прозрачна; если бы она была совершенно чиста, мы всегда бы видели только черное небо<sup>181</sup>. Но она наполнена испарениями, т. е. чем-то мутным, и поэтому мы видим небо окрашенным в *синее*; в горах, где воздух чище, мы видим небо более черным. И наоборот: когда мы имеем светлую основу, например солнце, и смотря на нее через темное стекло, например через молочное, она представляется нам окрашенной в *желтое* или *красное*. Есть одно *дерево*, отвар которого на светлом фоне выглядит желтым, а на темном фоне синим. Это простейшее отношение всегда составляет основу; всякая просвечивающая среда, еще не имеющая определенной окраски, действует именно таким образом. Так, существует опал, который на фоне неба выглядит желтым

или красным, а на темном фоне синим. Я видел однажды (5 января 1824 г.), как из печной трубы подымался дым перед моим окном; небо было в облаках; так что фон был белый. Когда дым подымался кверху, он казался на этом фоне желтоватым; когда же он опускался, двигаясь на фоне темных крыш и голых деревьев, он казался синеватым; а еще ниже, на фоне белых стен домов, он опять делался желтым. Такое же явление можно наблюдать на некоторых пивных бутылках. У Гёте был бокал из богемского стекла, который он выложил изнутри наполовину черной и наполовину белой бумагой: бокал был, таким образом, синим и желтым. Вот это Гёте и называет первичным феноменом.

β) Дальнейший способ вызывать это помрачение осуществляется призмой. А именно если смотреть сквозь призму на белую бумагу с нанесенными на ней черными фигурами или наоборот, то видишь цветные края, потому что призма, будучи одновременно прозрачной и непрозрачной, показывает предмет в том месте, где он находится, и одновременно в другом; края становятся поэтому границами и налагаются друг на друга, причем дело не ограничивается одним помрачением. Ньютон в приведенном выше<sup>182</sup> (см. выше примечание) месте («Optice», р. 230) высказывает удивление, что некоторые тонкие пластинки (или стеклянные шарики, р. 217), будучи вполне прозрачными и без всякого следа тени, кажутся сквозь призму цветными («*annulos coloratos exhibeant*): cum e contrario, prismatis refractione, corpora omnia ea solummodo sui parte apparere soleant coloribus distincta, ubi vel *umbris terminentur*, vel partes habeant *inaequaliter luminosas*»<sup>183</sup>. Но как мог он увидеть в призме эти стеклянные шарики без их окружения? Ведь призма всегда смещает резкую границу между изображением и окружающей областью: она полагает свою границу *как границу*. Это так, хотя еще не найдено удовлетворительного объяснения этого явления. Как исландский шпат дает двойное изображение, во-первых, естественное, поскольку он прозрачен, и, во-вторых, смещенное — благодаря его ромбоидальной форме, так же должно обстоять дело и со стеклянной призмой. Для призмы я принимаю, следовательно, двойные изображения, непосредственно связанные *воедино*: обыкновенное изображение, остающееся в призме на своем месте, действует отсюда, будучи смещено только по видимости, в прозрачную среду; а смещенное, необык-

новенное изображение является помрачающей средой для первого. Призма создает, таким образом, в области света разделение понятия, реально существующее благодаря темноте. Вообще же призма производит *αα*) смещение всего изображения, определяемое природой среды. Но в то же время *ββ*) и форма призмы является определяющей: от нее, очевидно, зависит *величина изображения*, поскольку именно благодаря ей изображение, фиксированное преломлением, смещается далее *в самое себя*; это «в самое себя» играет в данном случае главную роль. В самом деле, так как призма (поставленная, например, преломляющим углом вниз) наверху широка, а внизу тонка, то свет падает в каждую точку по-иному. Призматическая форма вызывает, следовательно, определенное дальнейшее смещение. Если это пока еще и не вполне ясно, то суть дела во всяком случае в том, что в результате изображение внутренне передвигается еще дальше. Этот внутренний процесс модифицируется затем еще химическими свойствами стекла: так, флинтглас и т. п. имеет собственную кристаллизацию, т. е. некую внутреннюю направленность <sup>184</sup>.

γ) Я лично уже на расстоянии нескольких футов вижу ребра и края предметов неотчетливо. Широкие края оконной рамы, которая в целом кажется серой в полутени, я очень часто вижу, не мигая, цветными; и здесь появляется двойное изображение. Такие двойные изображения встречаются объективно и при так называемой *дифракции* <sup>185</sup>; волос кажется двойным и даже тройным, когда свет падает в темную комнату через тонкую щель. Из ньютоновских опытов только опыт с двумя клиньями представляет интерес; приводимые же им раньше опыты, в том числе и только что упомянутый, не имеют никакого значения. В опыте с клиньями особенно замечательно то обстоятельство, что чем дальше отодвигать клинья от окна, тем шире становятся полосы (*Newton*. «Optice», III, p. 328): отсюда видно, что это явление тесно примыкает к тем, которые вызываются призмой. Свет является и здесь границей другого. Но не следует думать, что свет только отклоняется чисто внешней силой призмы; нет, именно в том и состоит его реальность, что он сам относит себя к тьме, тянется за ней и образует с ней положительную границу, т. е. такую, в которой они не отрезаны друг от друга, а переходят одно в другое. Отклонение света происходит повсюду, где свет и тьма встречаются вместе;

оно создает полутень. Свет отступает от своего направления; и каждое переходит через свою отчетливую границу в другое. Это можно сравнить с образованием атмосферы, запаха также есть образование таковой; говорят также о кислой атмосфере металлов, об электрической атмосфере и т. д. Это есть выхождение наружу идеального, заточенного в образ, как в вещь. Граница становится, таким образом, положительной: это не смешение вообще, а полутень, которая со стороны света ограничена светом, но и от темной стороны тоже отделена светом; будучи наиболее черной у первого края, она постоянно убывает, приближаясь ко второму, и это повторяется много раз, так что возникает ряд темных линий. Отклонение света, свободная самостоятельная дифракция, нуждается еще в особой фигуре, чтобы этим синтезам, этой нейтральности можно было придать и качественную определенность.

д) Следует сказать еще несколько слов о *тотальности цветов*. Дело в том, что цвет есть нечто *определенное*. И эта определенность уже не есть определенность вообще, но как действительная определенность она имеет различие понятия в самой себе; это уже не неопределенная определенность. Тяжесть как всеобщее, непосредственное в-самом-себе-бытие в инобытии имеет непосредственно в себе различие как несущественный признак количества массы; величина и малость совершенно бескачественны. Теплота, наоборот, в качестве отрицательного в себе различается по степеням температуры — как тепло и холод, которые сами относятся вначале лишь к количеству, но в дальнейшем приобретают качественное значение. В цвете как в подлинно действительном непосредственное различие положено и определено понятием. Из нашего чувственного восприятия мы знаем, что *желтое, синее, красное* — основные цвета, к которым присоединяется еще *зеленое* как цвет смеси. Отношение между ними таково, каким его показывает опыт: первым цветом является желтое — светлая основа и слегка мутная среда, которую она *высветляет*, или *пронизывает* светом, как выражается г-н Шульц. Поэтому солнце кажется нам желтым: поверхностное помрачение. Другую крайность представляет синее; здесь более темная основа *пронизывает тенью* (*durchschattet*), по выражению того же г-на Шульца, более светлую среду. Поэтому небо кажется голубым там, где в атмосфере много испарений, и темно-синим, почти черно-синим на высоких горах, например в швейцарских

Альпах, а также с воздушного шара, когда поднимаешься над мутной средой атмосферы. Прищуривая глаза, мы превращаем хрусталик в призму, ибо наполовину закрываем его; и тогда в пламени с одной стороны видно желтое, а с другой — синее. Стекла подзорных труб; будучи линзами, тоже призматичны и показывают поэтому цвета. Полной ахроматичности можно добиться только посредством наложения друг на друга двух призм. Между обеими крайностями — синим и желтым, этими двумя простейшими цветами, находятся красное и зеленое, которые уже не принадлежат к этой совершенно простой, всеобщей противоположности. Одним из опосредствований является красное, до которого может быть усилено как синее, так и желтое; желтое легко переходит в красное при усилении мутности. В спектре красное проступает уже в фиолетовом, как на другом конце — у желтого — в оранжевом. Красное возникает тогда, когда желтое снова пронизывается тенью или синее светом; стало быть, затемнение желтого или просветление синего дает красное. Красное есть то опосредствование, которое — в противоположность зеленому как пассивному опосредствованию — приходится назвать активным опосредствованием, субъективным, индивидуальным определением обеих крайностей. Красное есть царственный цвет — свет, преодолевший и всецело пронизавший собой тьму; утомительное для глаза, действительное и энергичное, красное есть интенсивность обеих крайностей. Зеленое есть простая смесь, обыкновенная нейтральность желтого и синего, как это совершенно ясно видно в опытах с призмой, когда желтое и синее совпадают. Как нейтральный цвет зеленое есть цвет растений: из их зелени рождаются их дальнейшие качественные особенности. Желтое как первое есть свет с простым помрачением — цвет как существующий непосредственно; в желтом есть теплота. Вторым является опосредствующее, в котором сама противоположность представлена в двойном виде — как красное и зеленое; два этих цвета соответствуют огню и воде, о которых речь шла уже выше (§ 283 и 284). Третье составляет синее, холодный цвет, темная основа, которая видима сквозь светлое, — основание, не доходящее до конкретной тотальности. Синевы неба есть, так сказать, основание, из которого выходит земля. *Символика* этих цветов такова: желтое — это веселый и благородный цвет, радующий своей чистотой и силой; красное выражает важность и достоинство, а также —

благоволение и привлекательность; синее — нежные и глубокие настроения. Так как красное и зеленое образуют противоположность, то они легко переходят друг в друга; это два близко родственных цвета. Зеленое, доведенное до интенсивности, выглядит красным. Возьмем какой-нибудь зеленый растительный экстракт (например, шалфей): он выглядит совершенно зеленым; но если налить эту жидкость, которая должна быть темно-зеленой, в стеклянный сосуд, имеющий форму бокала для шампанского, и посмотреть на нее на свет, то снизу будет виден зеленый, а сверху превосходный пурпурный цвет. Там, где сосуд сужается, покажется зеленое, которое переходит через желтое в красное. Та же самая жидкость, налитая в большую широкую бутылку, кажется красной; вытекающая же наружу, она выглядит зеленой. Следовательно, красный цвет сообщается жидкости благодаря интенсивности, или, вернее, зеленое, ставшее более интенсивным, выглядит красным. Пламя свечи выглядит внизу синим, потому что там оно тоньше всего; наверху оно выглядит красным, потому что достигает там наибольшей интенсивности; там же пламя жарче всего; внизу мы имеем, таким образом, темное; в середине же пламя желтого цвета.

е) Что необходимо объективно, то сочетается и в субъективном зрении. Когда мы видим один цвет, глаз требует соответствующего другого: желтое требует фиолетового, оранжевое — синего, пурпурное — зеленого и наоборот. Гёте так и называет это *требуемыми цветами*. Желтые или синие тени в утренние и вечерние сумерки при двойном свете Луны и свечи могут быть отнесены сюда же. Если поставить, согласно одному из опытов Гёте, красное стекло позади света, то получится красное освещение; если зажечь еще другую свечу, то та тень, на которую падает красный свет, будет красной; другая же тень выглядит зеленой, потому что таков цвет, требуемый к красному. Это физиологическое явление. Пусть Ньютон скажет, откуда берется здесь зеленое. Если посмотреть на свет и потом закрыть глаза, то увидишь круг, окрашенный в цвет, противоположный тому, на который смотрел. По поводу этого субъективного изображения я приведу следующий опыт. Я смотрел однажды довольно долго на изображение Солнца в фокусе линзы. Когда я затем закрыл глаза, оставшееся в них изображение было в середине голубым, а на остальной своей концентрической поверхности было окрашено в прекрасный зеленый цвет

моря, причем середина была величиной с зрачок, а окружающая ее зеленая площадь была больше сетчатки и слегка продолговата. Открыв глаза, я продолжаю видеть то же изображение: на темном фоне его середина казалась окрашенной в тот же прекрасный голубой цвет, а окружение в зеленый; на светлом же фоне середина казалась желтой, а окружение красным. Если положить на лист бумаги красную сургучную палочку и долго смотреть на нее, а потом взглянуть в другую сторону, то увидишь зеленую полоску. Пурпурный цвет волнующегося моря есть требуемый цвет: освещенная часть волн выглядит зеленой благодаря своему собственному цвету, а покрытая тенью часть приобретает противоположную окраску — пурпурную. На полянах, где не видно ничего, кроме зелени, стволы деревьев и тропинки часто озаряются при средне-светлом небе красноватым сиянием. Над этими психологическими цветами правительственный уполномоченный Шульц произвел ряд чрезвычайно важных и интересных опытов, с которыми он ознакомил г-на Гёте и нескольких своих здешних друзей, а вскоре ознакомит и публику.

Необходимо держаться первичного феномена Гёте. В качестве возражения против него обыкновенно приводят всякие мелочи, искусственно создаваемые запутанными условиями. Уже ньютоновские опыты путаны, скверны, мелочно поставлены, неопрятны, грязны. В сотнях руководств повторяется его теория цветов. Между тем воззрение, защищаемое Гёте, никогда не исчезало бесследно, как он это показал на соответствующей литературе. Против Гёте спорили потому, что он поэт, а не профессор. Только те, которые признают разные идиотизмы, определенные теории и т. д., принимаются в цех; слова остальных игнорируются совершенно, как если бы их не было вовсе. Есть люди, которые стремятся образовать касту и быть единственными обладателями научной истины — таковы, например, юристы. Но право существует для всех, равно как и цвет. В такой касте образуются известные представления, которым она слепо доверяет. О том, кто не согласен с ними, говорят, что он ничего не смыслит, словно только принадлежащие к цеху могут рассудить вопрос<sup>185а</sup>. И это верно: *рассудочного* понимания предмета, *этой* категории, у него нет, т. е. нет метафизики, с точки зрения которой, говорят, следовало бы рассматривать предмет. В особенности отводят возражения



философов; но философы и должны как раз атаковать те категории <sup>186</sup>.

*Второе.* Дальнейшее потемнение мы видим в других явлениях. Так как потемнение есть бесформенность точечности, хрупкости, распыления (правда, лишь в принципе, а не как действительное снятие сцепления посредством разбивания), то дальнейшее помрачение наступает при быстром накаливании и быстром охлаждении стекла, ибо такое стекло в высшей степени хрупко и весьма легко ломается.

α) Здесь появляются *эптоптические* цвета. Гёте очень остроумно описал эту ступень в своей морфологии. Дело в том, что это явление имеет место только тогда, когда берут куб или четырехугольную пластинку из хрупкого стекла, но не в каких других случаях. Если положить обыкновенный, нехрупкий стеклянный куб на черную подставку и встать против светлой стороны неба (утром это будет западная сторона, ибо наиболее темная часть неба та, которая ближе всего к Солнцу), то сияние этого света, падая на площадку, становится видимо глазу как отражение [ср. выше § 278, прибавление]; летом, когда полуденное Солнце стоит высоко на небе, освещен весь горизонт, и тогда это явление имеет место повсюду. В случае упомянутого выше хрупкого стекла кроме светлого сияния, которое появляется при любом стекле, образуются еще темные пятна в четырех углах площадки, так что светлое сияние образует белый крест. Но если встать так, чтобы получилась линия, составляющая прямой угол с предыдущей, т. е. чтобы площадка была видна в южном, а не в западном направлении, то вместо четырех темных точек увидишь четыре светлые и вместо белого креста — черный. Таков первичный феномен. Усиливая потемнение посредством дальнейших отражений, получим у четырех точек цветные круги. Мы имеем здесь, следовательно, возникновение темного в чем-то прозрачном, в чем-то светлом; это темное создается, с одной стороны, границей площадки, с другой — прерывающей природой среды. Так получается отношение темного и светлого, которые, определяясь и различаясь далее в самих себе и налагаясь друг на друга, дают различные цвета, последовательность которых меняется на обратную с изменением положений. А именно, когда четыре точки светлы, а крест черен, из потемнения возникает сначала желтое; затем оно переходит в зеленое и синее. Если же, наоборот, крест бел, а

углы темны, то ввиду большого затемнения возникает сначала синее, ибо светлое оттесняется в темную основу. Мы, следовательно, имеем здесь в прозрачной среде дальнейшее потемнение, доходящее до окрашенности в определенные цвета и зависящее от качественной природы ломкого тела.

β) С этим явлением родственны *эптопические* цвета<sup>187</sup>, возникающие механически следующим образом: если надавить линзой на какую-нибудь точку стеклянной пластинки, то сначала эта точка кажется черной, но при более сильном давлении она расширяется и распадается на разные цветные круги — зеленые, красные, желтые. То же самое происходит при надавливании камней на лед. Здесь цвета возникают в результате одного лишь механического давления; последнее есть не что иное, как изменение сцепления в ближайших частях тела, подобно тому как теплота есть переход сцепления из одного состояния в другое. Как в случае звука колебание есть распространение механического импульса, есть само себя снимающее сотрясение, так и здесь мы имеем в стекле застывшую волнообразность — различное сопротивление надавливанию, постоянную неравномерность сцепления, производящую в различных местах различное потемнение. Если, таким образом, *эптопические* цвета порождаются хрупкостью тела, то здесь мы имеем цвета, которые производятся прерывистостью сцепления.

γ) При дальнейшем возрастании прерывистости сцепления появляются *пароптические* цвета<sup>188</sup>. В стекле возникают пластинки, тонкие разрывы — особенно в известковом шпате; в этом случае цвет часто становится переливчатым, как цвет голубиной шейки. Здесь потемнение вызывается тем, что прозрачное доводится до действительного распада своей связи.

Эти определения относятся к области перехода от светлого к потемнению. В этой тотальности света и тьмы свет сделался по своему понятию чем-то совершенно иным, он утратил свое чистое качество, составляющее его сущность. Иначе говоря, на сцену появляется физическое как пронизанное светом единство, субстанция и возможность тяжести и процесса. Постоянные физические цвета, которые можно трактовать как красящие вещества, суть, *в-третьих*, это зафиксированное потемнение тел, являющееся уже не внешним определением, не простой игрой света с телом, — нет, тьма материи есть здесь по существу

лишь ее потемнение в себе самой; ибо свет имманентно проник в тело и приобрел в нем специфическое определение. Чем отличается этот телесный цвет от цвета, который является только светлым или черным просвечиванием? Так как физическое тело носит свой цвет в самом себе — золото, например, желто, — то спрашивается: как попадает свет в эту телесность? Каким образом падающий извне свет застывает в материю, становясь красящим пигментом, связанным с темной телесностью? Как в нашем предыдущем изложении мы исходили из светлого, так и в случае пигмента мы должны начинать с него же. Первым в кристалле была его абстрактно идеальная (*ideale*) одинаковость, его прозрачность при постороннем для него, падающем извне свете. Все тела светлы сначала только на поверхности, поскольку они освещаются; их способность быть видимыми есть падение на них внешнего света. Но кристалл становится светлым изнутри, ибо он весь есть реальная возможность быть видимым, т. е. быть идеально или теоретически в другом, полагать себя в этом другом. Поскольку эта видимость является не как реальное светлое, а как эта теоретическая природа вообще и образ уточняется до внутреннего безразличия удельного веса в-самом-себе-бытия, т. е. до реальной хрупкости, до сущей для себя единицы, постольку этот переход видимости в тьму, это снятие свободной внутренней кристаллизации и есть цвет. Цвет есть, стало быть, физическое, выступившее на поверхность физическое, которое уже не имеет ничего внутреннего для себя или вне себя (того внутреннего, которое теплота имеет в образе), но представляет собой чистое явление; иначе говоря, все, что цвет есть *в себе*, существует и в *наличности*. Определенное физическое тело имеет, следовательно, окраску. Это потемнение образа есть снятие его равномерной нейтральности, т. е. формы, которая как таковая сохраняется именно в нейтральности, оставаясь проникающим единством своих моментов, определенную различенность которых она отрицает. Цвет есть снятие этого безразличия и тождества, которых достигла форма; потемнение формы есть, следовательно, полагание единичного определения формы как снятие тотальности различий. Тело как механическая тотальность есть вполне развитая в себе форма. Погашение последней до абстрактного безразличия есть потемнение как окраска индивидуализованного тела. Эта положенная определенность есть освобождение единичности, причем образ определяет те-

перь свои части к точности, к механическому способу существования; но в непрерывности образа вообще это освобождение есть безразличие образа в самом себе. Идеальность и абсолютная тождественность света с самим собой становится формой материальной индивидуальности, которая сводит себя к этой самой тождественности, но в то же время, будучи приведением реальной формы к безразличию, есть потемнение, хотя и определенное потемнение; это — внутренняя кристаллизация, которая затемняется, т. е. снимает различия формы, и поэтому возвращается к чистому, прочному безразличию, к высокому удельному весу. Это в-самом-себе-бытие, эта прочность темной материи, которая как бесформенное в самом себе тождество обладает в самой себе только интенсивностью, есть *металличность*, принцип всякой окраски, представленная в виде вещества световая сторона тела. Высокий удельный вес и есть нераскрытое в-самом-себе-бытие, еще неразложенная простота; в металле удельный вес имеет значение, которого он почти не имеет в других телах.

Одним из моментов, положенных здесь как различенная определенность, является, следовательно, абстрактное чистое тождество, которое одновременно есть реальное тождество тел, положенный в само тело в качестве его собственной окраски свет, материализовавшееся тождество. Это всеобщее становится поэтому особенным, отрываемым от целого моментом; другим моментом является противоположность. Прозрачное есть тоже безразличие, по оно таково в силу господства формы; и поэтому это безразличие противоположно тому мертвому, темному безразличию, с которым мы имеем дело сейчас. То безразличие подобно духу светло в себе благодаря господству формы; безразличие же темного как простая прочность тела в самом себе есть скорее господство материального. В оптических и пароптических цветах мы тоже видели отрыв материи от формы как начало темноты и возникновение цветов. Это тоже бесформенность как разрознивание и уточнение, но это скорее внешне положенный способ потемнения. Бесформенное же в себе существует не как множество, а как безразличие, как не получившее образа; и поэтому в металлическом не различишь многого! Металл не есть нечто внутренне многообразное: он не горяч и не нейтрален.

К эмпирическим данным относится и то, что каждый чистый металл имеет свой особый цвет. Так, Шеллинг говорит о золоте, что оно есть застывший свет. Железо, наоборот, имеет склонность к черному, потому что оно магнитно. Все цветное может быть представлено как металл, если выделить цвет в виде пигмента; и это должно быть показано эмпирически. Даже растительная краска, например индиго, имеет в изломе металлический блеск и вообще металлический вид. Краснота крови может быть сведена к железу и т. д. Но окраска металла подвергается модификациям при химических процессах или хотя бы под действием теплоты. Что касается последнего, здесь обнаруживается бесконечная летучесть цвета. При плавлении серебра наступает точка, когда оно достигает наиболее яркого блеска; это наивысшая ступень плавления, называемая в металлургии серебряным бликом, она мгновенна и не может быть продлена. До наступления этого момента серебро проходит через все цвета радуги, пробегающие по нему волнами, причем последовательность цветов такова: красное, желтое, зеленое, синее. В приведенном выше месте <sup>189</sup> (примечание) Гёте продолжает: «Нагревайте отполированную сталь: на известной ступени нагретости она получит желтый налет. Если затем быстро снять ее с угольев, она останется с этим цветом. При дальнейшем нагревании желтизна становится глубже, интенсивнее и вскоре переходит в пурпур. Удержать последний трудно, ибо он быстро переходит в интенсивную синеву. Этот прекрасный синий цвет можно удержать, если быстро извлечь сталь из жара и сунуть ее в пепел. Стальные изделия с синим налетом изготавливаются именно таким способом. Но если продолжать накаливать сталь, она в короткое время делается голубой и уже остается такой. Если подержать перочинный нож в пламени свечи, на нем появится поперек лезвия цветная полоса. Та часть полосы, которая глубже всего была погружена в пламя, окрашена в голубой цвет, переходящий в сине-красное. В середине полоса пурпурна; затем идет желто-красное и желтое. Объяснение вытекает само собой из предыдущего. Около черенка лезвие менее накалено, чем у острия, которое находится в пламени; и поэтому все цвета, в других случаях возникающие друг за другом, должны здесь появиться сразу, и их можно сохранить вполне зафиксированными». Значит, и здесь различие цветов определяется только изменением плотности; ибо темнота тела, положен-

ная в различных определениях, и производит окраску. Металличность есть, следовательно, пришедшая к покою физическая одинаковость с самим собой. Металл имеет окраску в себе как нечто еще целиком принадлежащее свету, еще не разложенное в своем чистом качестве, т. е. как блеск. Он непрозрачен; ибо прозрачность тела есть отсутствие света в нем самом, так что действительный свет является для него посторонним.

В химическом отношении металл есть, далее, то, что может окисляться, — форма в ее крайнем противоположении нейтральности, ее сведение к формальному безразличному тождеству. Так, металл под действием легкой кислоты без труда переходит в белое: свинец, например, переводится уксусной кислотой в свинцовые белила, и аналогично обстоит дело с цинковой окисью. Наоборот, желтое и желто-красное отведено кислотам, синее и синекрасное — щелочам. Но не одни металлы меняют свой цвет при химической обработке. Гёте говорит («Учение о цветах», ч. II, стр. 451): «Соки всех синих и фиолетовых цветов делаются зелеными (т. е. приближаются к светлomu) от щелочей и ярко-красными от кислот. Отвары из красных деревьев становятся желтыми от кислот и фиолетовыми от щелочей; но настойки из желтых растений темнеют от щелочей и почти совершенно теряют свой цвет от действия кислот». Там же на стр. 201 («Первая дидактическая часть», отдел XI, № 533) мы читаем: «Лакмус есть окрашенное вещество, которое от действия щелочей может получить красно-синюю окраску: кислотами оно переводится в красно-желтое, а щелочами обратно в прежний цвет»<sup>190</sup>.

Но так как мы рассматриваем здесь обособление индивидуального тела, то мы должны говорить пока о цвете только как о моменте, как о свойстве, обладающем, однако, возможностью стать веществом. Следовательно, цвет в своем отрыве и обособлении, цвет как металл, нас пока еще не касается. Как свойства цвета еще содержатся в индивидуальности, хотя и могут быть представлены как вещества; и эта возможность вытекает из немощи индивидуальности, которая здесь еще не стала бесконечной формой, целиком присутствующей в объективности, т. е. в свойствах. Но если и в области органического свойства представляются как вещества, то они уже относятся к царству смерти. Ибо так как в живом бесконечная форма в своем обособлении предметна в своих свойствах,

тождественна с собой, то это обособление здесь уже не может быть отделено, иначе целое было бы мертвым и разложилось бы.

Как свойство цвет предполагает некоторый субъект и свою заключенность в этой субъективности; но как особенное он существует и для других и — подобно всякому свойству как таковому — только для воспринимающего чувства живого существа. Эти другие — мы, ощущающие; наше зрительное ощущение определяется цветами. Для зрения существуют только цвета; образ относится к чувству осязания; зрение же только умозаключает к нему на основании смены темного и светлого. Из сферы осязания, из всеобщего бескачественного бытия физическое удалилось в самое себя; оно рефлексировано в самом себе, в своем инобытии. Тяжесть, как и теплота, относится к осязанию; теперь же перед нами всеобщая наличность, бытие-для-другого, распространение, что присуще, конечно, также теплоте и тяжести, но свойство остается при этом непосредственно предметным. Природа, развившая сначала свое чувство осязания, развивает теперь свое зрительное чувство; отсюда она переходит к запаху и вкусу. Хотя цвет существует для другого, но это другое не может отнять его у тела; следовательно, оно относится к нему только теоретически, а не практически. Воспринимающее чувство оставляет свойство таким, как оно есть; свойство существует, правда, для него, но оно не в силах похитить это свойство. Но так как свойство принадлежит природе, то это отношение должно быть также физическим, а не чисто теоретическим, каково отношение к воспринимающему чувству живого существа; и, следовательно, свойство, раз оно принадлежит вещи, должно быть, далее, отнесено и к другому в сфере самого неорганического. Это другое, к чему относится цвет, есть свет как всеобщая стихия; свет есть другое по отношению к цвету, т. е. это тот же самый принцип, но постольку, поскольку он не индивидуален, а именно свободен. Всеобщее есть, далее, мощь этого особенного, которое оно постоянно пожирает; всякий цвет тускнеет на свету, т. е. всякий цвет неорганического тела. С окраской органического дело обстоит иначе: органическое все время возобновляет ее. Упомянутое потускнение еще не химический, а тихий, теоретический процесс, ибо особенное ничего не может противопоставить этой своей всеобщей сущности.

как они ненавидят и разлагают вообще все индивидуализованное. Но с другой стороны, и абстрактная всеобщая идеальность стихии всегда индивидуализована в цвете.

β. *Различие*<sup>191</sup> в обособленной телесности

§ 321<sup>192</sup>

Принципом одного члена различия (для-себя-бытия) является огонь (§ 283), но еще не как реальный химический процесс (§ 316) и уже не как механическая хрупкость, а в этом физическом обособлении как горючесть в себе; различаясь вместе с тем вовне, эта горючесть есть отношение к отрицательному в стихийной всеобщности, к воздуху, к незаметно пожирающему (§ 282), иначе говоря — процесс воздуха в телесном. Это — специфическая индивидуальность как *простой* теоретический процесс, незаметное улетучивание тела в воздухе, *запах*.

*Примечание.* Свойство пахучести тел как существующая для себя материя (см. § 126), *пахучее вещество*, есть масло — то, что стораёт в виде пламени. Как голое свойство пахучесть существует, например, в тошнотворном запахе металла.

*Прибавление.* Второе, противоположность, как она представляется в индивидуальном теле, есть запах и вкус; соответствующие чувства суть чувства различия и относятся уже к развивающемуся процессу. Они очень родственны, и в Швабии их даже не различают, так что там насчитывают только четыре чувства. Швабы говорят: «у цветка приятный вкус» вместо «приятный запах», мы как бы обоняем языком, и постольку нос является излишним.

Если угодно формулировать данный *переход* строже, то он заключается в следующем. Так как безразличное темное, или металличность, к которой мы пришли, есть в химическом отношении горючее, т. е. безусловно окисляемое, то оно есть основание, крайность, которая *может* быть приведена в деятельную противоположность только чем-нибудь внешним; а для этого требуется другое, отличное от первого, тело (кислород и т. д.). Эта абстрактная возможность горючести действительно горюча только



тогда, когда она окислена, превращена в известь; только окислив металл, кислота нейтрализуется (т. е. она взаимодействует с ним как с окислом, а не как с металлом); т. е. металл должен быть сначала определен как одна сторона противоположности, и только тогда он может нейтрализоваться. Металл как таковой способен, стало быть, составить одну сторону в химическом процессе; его безразличие односторонне, оно есть лишь абстрактная определенность и именно поэтому существенно относится к противоположности. Но эта противоположность, к которой мы переходим теперь от безразличия, есть вначале целостная противоположность, ибо мы еще не достигли односторонней противоположности химического процесса, обе стороны которого суть уже сами реальные телесности. Здесь, где мы имеем дело с противоположностью как целым, она не означает, что тело может явиться лишь одной частью в процессе сгорания, но мы имеем здесь материал для всего процесса. Это есть горючее в ином смысле, чем металл, который представляет собой горючее в обыденном значении, т. е. только *одну* из различных сторон процесса. Материальное же как целостная возможность противоположности есть основной принцип запаха. Запах есть ощущение этого тихого, имманентного телу угасания в воздухе, который именно потому сам не пахнет, что в нем все начинает *пахнуть*, что он лишь растворяет все запахи, как цвет растворяется в свете. Но тогда как цвет есть только абстрактное тождество тел, запах есть их концентрированная специфическая индивидуальность в различии, он есть все их своеобразие, обращенное наружу и тем самым себя пожирающее; ибо тело, потерявшее свой запах, делается безвкусным и вялым. Это пожирание тел есть беспроцессный процесс; в нем нет отношения к огню как к пламени, ибо пламя есть пожирание самого индивидуума в индивидуальном образе. Однако в неорганическом мире такая концентрация встречается чаще всего в виде огня; благоухания появляются преимущественно в органическом, например у цветов. Поэтому металлы, не будучи целостными телами, пахнут не сами по себе, а лишь в соединении с другим, поскольку они как бы образуют вокруг себя атмосферу и, таким образом, пожирают себя; тогда они становятся ядовитыми и приобретают поэтому столь тошнотворный вкус. Впрочем, благородным металлам это

присуще в меньшей мере именно потому, что они труднее теряют свой первоначальный образ; поэтому они преимущественно и употребляются для столовых принадлежностей. Следовательно, как свет в металле, так огонь в запахе имеет частное существование, однако еще не реальное существование самостоятельной материи, серы, а лишь в качестве абстрактного свойства.

### § 322<sup>193</sup>

Другой момент противоположности<sup>194</sup> — *нейтральность* (§ 284) — индивидуализируется в определенную физическую нейтральность соляности и в ее определения — в кислоту и т. д. — и становится при этом *вкусом*<sup>195</sup> — свойством, остающимся в то же время отношением к *стихии*, к абстрактной нейтральности воды, в которой тело в качестве только нейтрального *растворимо*<sup>196</sup>. Наоборот, содержащаяся в нем абстрактная нейтральность может быть отделена от физических составных частей его конкретной нейтральности и представлена как кристаллизационная вода, которая, впрочем, в еще не разложенном нейтральном существует не как вода (§ 286, примечание).

*Прибавление.* Кристаллизационная вода<sup>197</sup> начинает существовать как вода только при разделении. В кристалле она должна снова перейти в скрытое состояние; но как вода она не присутствует в нем вовсе, ибо в нем нельзя обнаружить никакой влаги.

Вкус, представляющий собой третью особенность тела, снимает, будучи нейтральным, названное отношение к стихии и удаляется от нее, т. е. здесь не необходимо, как в случае запаха, непосредственное существование процесса, ибо вкус основывается на случайной встрече. Поэтому вода и соль в своем существовании равнодушны друг к другу; и вкус есть реальный процесс взаимодействия между телесными индивидуумами, а не между ними и стихиями. Значит, если горючее есть процессуальное, нераздельно слитое в едином, то нейтральное может быть, наоборот, разложено на кислоту и основание. Как абстрактная нейтральность вода, далее, безвкусна; лишь индивидуализованная нейтральность есть вкус, единство противоположностей, которое опускается в пассивную нейтральность. Определенный вкус имеют, следовательно, только такие нейтральные тела, которые

разлагают свои противоположности подобно солям. Мы говорим о вкусе по отношению к нашему ощущению, но другим здесь все еще является стихия; ибо способность растворяться в воде и есть то, что сообщает вкус предметам. Металл не растворяется в воде подобно соли, потому что он в отличие от последней не есть единство противоположностей и вообще представляет собой неполное тело, которое только в руде, например, восполняется снова; но об этом скажем ниже<sup>198</sup> в связи с химическим процессом.

Цвет, вкус и запах суть три момента обособления индивидуального тела. С появлением вкуса тело переходит в химический, реальный процесс; но этот переход еще не так близок. Здесь эти определения наличествуют пока лишь как свойства тел в их отношении к всеобщим стихиям; и это есть начало их улетучивания. Мощь всеобщего есть возвышенное над противоположностью проникновение и заражение, ибо всеобщее есть сама сущность особенного: первое *в себе* уже содержится в последнем. В области органического гибель единичного осуществляется родом как внутренним всеобщим. В химическом процессе нам встретятся те же тела, но как самостоятельные [см. § 320, прибавление] в процессе взаимодействия *друг с другом*, а не со стихиями. Начало этому заложено уже в электричестве, к которому мы и должны теперь *перейти*. Дело в том, что, как единичные, свойства находятся также в отношении друг к другу. Когда мы соотносим их в нашем акте сравнения, это на первый взгляд касается только нас одних; но в дальнейшем оказывается, что индивидуальные телесности, именно как особенные, сами относят себя к другим. Таким образом, индивидуализованные тела существуют не только с равнодушной устойчивостью, как непосредственная тотальность кристалла, обладают не только физическими различиями как различенностью по отношению к стихиям, но они находятся также в отношении друг к другу, причем оно является двояким. Во-первых, эти обособленности относятся друг к другу лишь поверхностно, сохраняя свою самостоятельность: это — электричество, проявляющееся, таким образом, в тотальном теле. Реальное же отношение заключается в переходе этих тел друг в друга; и это — химический процесс, в котором выражается более глубокая сущность этих отношений.

Тела<sup>199</sup> находятся сообразно своей определенной особености в известном отношении к *стигиям*; но как оформленные целостности они относятся также и друг к другу в качестве *физических* индивидуальностей. Со стороны своей еще не вошедшей в химический процесс особености они суть *самостоятельные* единицы, которые равнодушно *сохраняются* друг подле друга в чисто механическом порядке. И как они обнаруживают при этом свою замость в идеальном движении, колеблясь в самих себе (звук), так теперь они проявляют во взаимном *физическом* напряжении своей обособленности свою *реальную* самостность, которая, однако, остается пока только абстрактной реальностью в качестве их *света*, но света, *различного* в самом себе. Это — область *электрического*<sup>200</sup>.

*Прибавление.* Электричество — знаменитое явление, бывшее прежде столь же изолированным, как магнетизм, и так же считавшееся придатком к физике [см. выше § 313, прибавление]. Но если мы выше [предыдущий параграф, прибавление] наметили связь электричества с наиболее близкими к нему явлениями, то теперь мы сравним его с одной из более ранних ступеней — со звуком. Со звуком мы вступили в область образа; последний до его разложения в химическом процессе заключается в том, что он есть чистая самотождественная форма; а таковой он является как электрический свет. В звуке тело обнаруживает свою абстрактную душу; но это обнаружение его самостности относится исключительно к области механического спеления, поскольку тело в своем постоянно упраздняющем себя движении выступает как механическая тотальность. Здесь же перед нами не такое механическое самосохранение, а сохранение себя согласно физической реальности. Наличное бытие электрического напряжения есть нечто физическое. Как звук обусловлен ударом со стороны другого тела, так и электричество тоже, правда обусловлено, поскольку для него требуются два тела. Но разница в том, что в электричестве оба тела отличны друг от друга, так что возбуждение входит в различность; звучит же только одно тело, или, когда звучат оба, они равнодушны друг к другу. Причина этого дальнейшего развития в том, что физически индивидуализи-

зованные тела, будучи тотальностью своих свойств, относятся теперь друг к другу как различные. Если для наших чувств эти свойства разрозниваются и распадаются, то индивидуальное тело есть их объединяющая связь, подобно тому как они сочетаются воедино и в нашем представлении о вещи. Эта индивидуальная тотальность входит в известное отношение, и это отношение мы должны рассмотреть на данной ступени. Но как развитая тотальность тела есть различенная тотальность; и поскольку эта различенность остается тотальностью, она есть лишь различенность вообще, которая как таковая необходимо требует наличия двух соотносящихся членов.

Так как мы имеем дело с физическим телом как с физической тотальностью, то тем самым уже непосредственно предположено наличие нескольких таких тел; ибо умножение единого явствует из логики [§ 97, прибавление]. Если эти многие вначале тоже равнодушны друг к другу, то это равнодушие все же снимается тем, что они относятся друг к другу как различные, потому что они должны быть полаганием своих тотальностей. В этом факте своего полагания, которым они доказывают свою противопоставленность друг другу в качестве физических индивидуальностей, они должны в то же время оставаться тем, что они есть, ибо они суть вот эти целостности. Их отношение является, таким образом, вначале механическим именно потому, что они остаются тем, что они есть; тела соприкасаются, подвергаются взаимному трению. Это совершается через внешнее насилие; но так как они должны сохранить при этом свою тотальность, то это внешнее отношение не есть то соприкосновение, которое мы имели раньше. Это не разрушение, при котором вся суть в сопротивлении сцепления; это и не звучание, и не то насилие, которое прорывается в виде жара и пламени и пожирает тела. Это, стало быть, лишь слабое трение или взаимное давление поверхностей, их толчок, полагающий одно равнодушное там, где находится другое; или же есть удар по телу, пробуждение звука, полагание в виде наличного бытия его внутренней чистой отрицательности, его колебания. Таким образом, полагается раздвоенное единство и раздвоение самостоятельных тел, равнодушных друг к другу; это — магнит с его двумя полюсами как свободными образованиями, между которыми распределена его противоположность, так что середина как налично сущая есть свободная отрицательность, не имеющая

собственного наличного бытия и наличествующая лишь в своих членах. Электричество есть чистая цель образа, освобождающаяся от него, — образ, начинающий упразднить свое равнодушие; ибо электричество есть непосредственное проявление (*Hervortreten*), или еще исходящее из образа, еще обусловленное им наличное бытие, или, наконец, еще не разложение образа, а лишь поверхностный процесс, в котором различия покидают образ, но имеют в нем свое условие и не обладают еще в нем самостоятельностью. Это отношение кажется случайным, потому что оно лишь в себе необходимо. Само отношение нетрудно понять; но что именно оно и есть электричество, кажется на первый взгляд странным, и, чтобы показать это, мы должны сравнить изложенное определение понятия с опытом.

### § 324

Механическое соприкосновение полагает физическое различие одного тела в другом; это различие ввиду сохранения телами их механической независимости друг от друга есть противоположное *напряжение*<sup>201</sup>. В это последнее физическая природа тела в своей конкретной определенности не вступает; только как реальность *абстрактной* самости, как *свет*, и притом противоположный свет, индивидуальность проявляет себя и ввергается в этот процесс. Снятие различия как другой момент этого поверхностного процесса имеет своим продуктом *неразличенный* свет, который, будучи бестелесным, тотчас же исчезает и кроме этого абстрактного физического явления производит преимущественно лишь механический эффект сотрания.

*Примечание.* Трудность в *понятии* электричества заключается, с одной стороны, в основном определении столь же физической, сколь и механической косности телесного индивидуума в этом процессе; электрическое напряжение приписывается поэтому другому — материи, которой принадлежит будто бы свет<sup>202</sup>, выступающий в своем абстрактном отличии от конкретной реальности тела, которая сохраняет свою самостоятельность. С другой стороны, здесь перед нами общая трудность понятия вообще: свет должен быть постигнут в его связи как момент тотальности, притом теперь это уже не свободный солнечный свет, а свет как *момент* особенного тела, поскольку он существует *в себе* как его чистая физическая самость и

вступает в существование, возникшая из его имманентности. Как первый свет, солнечный свет (§ 275), возникает только из понятия как такового, так и здесь (как в § 306) мы имеем *возникновение* света (но различного) из некоего существования, т. е. из понятия, существующего в виде особенного тела.

Как известно, прежнее различие *стеклянного* и *смоляного электричества*<sup>203</sup>, связанное с определенным чувственным существованием, было идеализовано усовершенствовавшейся эмпирической наукой в *мысленное различие положительного и отрицательного* электричества, — замечательный пример того, как эмпирическое знание, сперва стремящееся выразить и фиксировать всеобщее в чувственной форме, затем само снимает это чувственное. Если в новейшее время стали много говорить о *поляризации* света, то с большим правом можно было бы применить это выражение к электричеству, чем к явлениям *Малю*, в которых прозрачные среды, зеркальные поверхности и их различные взаимные положения вместе со многими другими условиями производят *внешнее* различие в *явлении* (Scheinen) света, но не в нем самом [см. § 278, 319 и 320]. Условия, при которых появляется положительное и отрицательное электричество, например более гладкая или более матовая поверхность, влажность и т. д., доказывают *поверхностность* электрического процесса, показывают, как мало входит в него конкретная физическая природа тела<sup>204</sup>. Точно так же слабая окраска обонх электрических свечений, запах, вкус свидетельствуют о том, что напряжение этого процесса происходит лишь при *начинающейся* телесности в абстрактной самости света, ибо это процесс хотя и физический, но все же не конкретный. Отрицательность, каковой является снятие противоположного напряжения, есть преимущественно *удар*; самость, выходящая самотождественной из своего раздвоения, не идет и в этом воссоединении дальше внешней сферы *механизма*. Свет как искра разряда едва успевает материализоваться в *теплоту*; и *воспламенение*, могущее возникнуть из так называемого разряда, есть, по Бертолле<sup>205</sup> («Statique Chimique, Partie I, Sect. III, not. XI»), скорее прямое *действие* сотрясения, нежели следствие реализации света в огонь.

Поскольку оба электричества держатся в различных телах отдельно друг от друга, здесь, как в магнетизме (§ 314), выступает то определение понятия, согласно ко-

торому деятельность заключается в полагании противоположного тождественным и тождественного противоположным. Это, с одной стороны, механизмирующая деятельность как *пространственное* притяжение и отталкивание — эта сторона, поскольку она может быть изолирована в явлении, обосновывает связь с явлениями магнетизма как такового, — а с другой стороны, физическая деятельность в интересных явлениях электрической передачи как таковой, или проводимости, и в факте индукции электричества.

*Прибавление.* Это электрическое отношение есть деятельность, но деятельность абстрактная, ибо она еще не стала продуктом; она имеется только там, где напряжение, противоречие еще не снято, так что в каждом присутствует его другое, оставаясь при этом самостоятельным.

Это напряжение не есть лишь внутреннее механическое напряжение частей, оно должно существенно обнаружиться вовне. Обнаружение это должно быть отлично от телесности индивидуума, ибо последний остается тем, что он есть, становясь различным. Он, следовательно, обнаруживается только со стороны своей всеобщей индивидуальности, реальная же его телесность не входит в этот процесс; и поэтому это обнаружение носит еще абстрактно-физический характер, т. е. только всеобщая видимость (*Scheinen*) тела оказывается различной. Так, тело проявляет свою физическую душу в виде света, который, однако, в противоположность непосредственному и свободному свету Солнца вызывается здесь внешним насилием. Свет есть, следовательно, способ паличного бытия тел в их отношении друг к другу; этот напряженный свет стремится дифференцироваться в другом. Но различные проявляют себя как свет только в своем исчезновении, ибо это различие еще не самостоятельно, а лишь абстрактно. Здесь не вспыхивает поэтому, как при трении, пламя, которое есть торжествующая кульминационная точка света в пожирании тела; даже при высекании огня извлеченная из камня искра есть снятие сцепления и объединение частей в точке. Здесь же идеальность выступает как сохраняющее начало, — перед нами легкий огонь; искра холодна, это — скудный свет, еще не имеющий питания. Ибо особенная материальность напряженного тела еще не входит в процесс, но присутствует в нем лишь в своей стихийной и душевной определенности. Однако, как различенный, свет уже не чист, а имеет окраску; отрицательная искра отликает красным, положительная



излучает синеватое сияние. И так как свет есть прорывающаяся из физического идеальность, то начинают проступать и остальные физические определения тотальной индивидуальности, запах и вкус, но совершенно идеальным (ideale), нематериальным образом. Электричество пахнет, оно, например, осязается, если приблизить к нему нос, как паутина; появляется и вкус, но бестелесный. Вкус имеют искры: одна искра отдает кислотой, другая — щелочью. Кроме вкуса появляется, наконец, и определенная конфигурация: положительное электричество дает продолговатую сияющую искру, отрицательная же искра больше стянута в точку, как это видно при разряде обеих искр в порошке канифоли.

Рефлексия привыкла рассматривать телесный индивидуум как нечто мертвое, как то, что вступает лишь во внешнее механическое соприкосновение или же в химическое отношение. Поэтому обнаружение напряжения, которым мы сейчас заняты, приписывается не самому телу, а другому телу, для которого первое является лишь носителем; это другое получило название *электрической материи*. Тело представляется с этой точки зрения лишь губкой, в которой может циркулировать такая материя, причем само тело остается тем, что оно есть; но тогда это не имманентная деятельность тела, а лишь передача. Далее утверждают, что электричество производит вся природа, особенно же метеорологические явления. Но какова при этом роль электричества, этого нельзя показать. Не будучи материей, экстенсивностью вещей, оно представляется подобно магнетизму в общем чем-то излишним. Объем деятельности того и другого кажется крайне ограниченным, ибо как магнетизм заключается в особенном свойстве железа указывать на север, так электричество состоит в свойстве давать искру. Но это происходит повсюду и дает очень мало или ничего. Электричество оказывается, таким образом, каким-то оккультным деятелем, подобно тому как схоластики принимали оккультные качества. Если оно действует во время грозы, то непонятно, почему оно присутствует еще где-нибудь. Но нельзя судить о таких больших явлениях природы, как гроза, по аналогии с нашей химической кухней. В самом деле, как возможно трение между тучами, когда они во всяком случае мягче губки? И так как молния сверкает тогда, когда уже идет дождь и все небо затянуто влажным покровом, то всякое электрическое напряжение должно было бы тот-

час же нейтрализоваться, ибо связь тучи с землей через дождевые струи представляет собой совершенный проводник<sup>206</sup> [см. выше, § 286]. Но если бы электричество здесь и присутствовало, то во всяком случае остается неопределенной его цель, т. е. его необходимое сочетание и связь с телесной природой. Оно является как бы общим козлом отпущения, все оказывается электрическим; но это лишь неопределенное слово, не объясняющее, какова функция электричества. Мы же понимаем электрическое напряжение как собственную самость тела, представляющую собой физическую тотальность и сохраняющую себя в соприкосновении с другим. В электричестве мы видим гневную вспышку самого тела; здесь нет ничего постороннего самому телу, и уж во всяком случае нет чуждой материи. Юношеский задор тела прорывается наружу, оно становится на дыбы; его физическая природа восстает против отношения к другому и восстает именно как абстрактная идеальность света. Не мы только сравниваем тела, но они сами сравнивают себя и сохраняют себя в этом сравнении как физические индивидуумы; это есть начало органического, которое тоже сохраняет себя по отношению к средствам питания. Необходимость заключается тут в том, что имманентное физическое сопротивление есть деятельная сторона тела.

В этом отношении следует заметить, что в результате то, что мы имели прежде как непосредственное определение, стало теперь положенным. В самом деле, в качестве кристалла образ был непосредственно прозрачен, подобно тому как небесные тела, будучи самостоятельными, были непосредственно светом. Индивидуальное же тело не светит непосредственно, оно само не есть свет, потому что как образ оно не есть абстрактная идеальность, но, будучи развернутым и развитым единством, содержит сидерическое<sup>206а</sup> определение как свойство в своей индивидуальности; поэтому непосредственно оно есть лишь видимость (Scheinen) другого в нем и через него. Кристалл посредством формы вернул, правда, к единству различие материального для-себя-бытия; но это единство формы в его определениях еще не есть физическая идеальность; а лишь определенная в самой себе механическая тотальность. Свет же есть именно физическая идеальность; не будучи самосветящимся, кристалл есть, следовательно, эта идеальность только *в себе*, ибо он проявляет ее только в реакции на другое. Но то, что он есть в себе, должно

быть теперь положено; так, эта идеальность, будучи положена в развитой тотальности, перестает быть только явлением видимости, чуждым, падающим извне светом, но становится простой тотальностью свечения, видимостью, в которой самость противопоставляет себя другому. Т. е. именно потому, что единство формы с собой теперь становится положенным, кристалл сам конституируется здесь как солнце; свет, выступающий в нем как различная самость, обнаруживает лишь его тотальность в своеобразии ее простого физического существования.

Чем вызывается электрическая различенность? И как относится эта противоположность к физическим свойствам тела? Электричество появляется всюду, где два тела соприкасаются друг с другом, особенно же при их трении. Электричество находится, стало быть, не только в электрической машине: каждое давление, каждый удар вызывает электрическое напряжение, но условием последнего служит соприкосновение. Электричество не есть специфическое, особенное явление, возникающее только в янтаре, сургуче и т. д., оно присутствует в каждом теле, находящемся в соприкосновении с другим; чтобы убедиться в этом, нужно только иметь очень чувствительный электрометр. Гневная самость тела прорывается в каждом теле, когда оно подвергается раздражению; все тела обнаруживают эту жизненность в своих взаимоотношениях<sup>207</sup>. И если положительное электричество проявляется прежде всего в стекле, а отрицательное в смоле (Био и вообще французы все еще говорят об *électricité résineuse et vitreuse*<sup>208</sup>), то это различие имеет все же весьма ограниченное значение, ибо электричеством обладают все тела, в том числе и металлы, если только их как следует изолировать. В стекле бывает, далее, и отрицательное электричество; гладкая стеклянная поверхность ведет себя совсем не так, как шероховатая, и при этом различии появляется различное электричество и т. д. Гаюи («*Traité de Minéralogie*», t. I, p. 237) говорит: «Электричество делит минеральное царство на три больших отдела, которые соответствуют общим схемам. Почти все камни и соли электризуются при трении положительно, если только они достаточно чисты. Горючие же вещества, такие, как смола, сера, а также алмаз, являются электроотрицательными. Металлы суть проводники». Итак, нейтральное обладает положительным электричеством; то, что относится к огню, к отрицательному, к для-себя-сущему, все различенное, об-

паруживает отрицательное электричество; неразличенное в самом себе, вполне равномерное по своей природе является жидким, проводящим. Так, почти все жидкости проводят электричество; только масло плохой проводник вследствие своей горючести. Такова общая связь электричества с определенными естественными качествами; но она в то же время настолько поверхностна, что малейшего различия тел уже достаточно для изменения электрических свойств. Воск и шелк, например, плохие проводники; но при плавлении первого или нагревании второго оба становятся хорошими проводниками, потому что теплота превращает их в жидкость. Лед хорошо проводит электричество<sup>209</sup>, сухой же воздух и сухие газы — очень плохо. Если потереть гладкое стекло шерстяной материей, оно наэлектризуется положительно, а если кошачьей шкуркой, то отрицательно. Шелк со смолой дает отрицательное электричество, а с гладким стеклом — положительное. Если потереть друг о друга две совершенно одинаковые стеклянные трубки, то они раздвоятся на положительное и отрицательное электричество; из двух сургучных палочек одна тоже электризуется положительно, а другая — отрицательно. Если взять две одинаковые шелковые ленты и погладить одну из них в поперечном, а другую в продольном направлении, то первая будет наэлектризована отрицательно, а вторая — положительно. Если два человека изолированы друг от друга (ибо иначе электричество распределится по всей земле, и они не будут противостоять друг другу как индивидуумы) и если один потрет кошачьей шкуркой платье другого, то первый приобретет положительное, а второй отрицательное электричество. Различие происходит от активности одного из них. Если налить расплавленную серу в изолированные металлические сосуды, то сера наэлектризуется положительно, а металл — отрицательно; однако бывает и наоборот. Одно из важнейших условий указано Бю ([«*Traité de Physique*», t. II, p. 356—359) в следующих словах: «При взаимном трении поверхностей различных тел положительной становится, по-видимому, та, части которой наименее отделяются друг от друга и меньше отклоняются от своего естественного взаимного расположения. Наоборот, та из обеих поверхностей, частицы которой больше отдаляются друг от друга вследствие шероховатости другой поверхности, более склонна к отрицательной электризации. Эта склонность возрастает, когда

поверхность подвергается настоящему расширению. Если потереть какое-нибудь растительное или животное вещество, твердое и сухое, о шероховатую металлическую поверхность, то оно приобретет отрицательное электричество, потому что его части будут более резко смещены. Если же, наоборот, потереть такое вещество об очень гладкий металл, который мало изменяет его поверхность, ограничиваясь давлением на нее и удалением отдельных частиц, то оно либо совсем не проявит никакой наэлектризованности; либо наэлектризуется положительно. Если потереть о металлическую поверхность, гладкую или негладкую, кошачью шкурку с волосами, то последние поддадутся только давлению, не изменяя своего относительного расположения; в результате они будут наэлектризованы положительно. Но если взять те же самые волосы в составе какой-нибудь ткани (в которой они смещены, искривлены и прижаты) и потереть их о негладкую (dépoullie) поверхность металла, то они не только сожмутся, но в то же время и отделятся друг от друга и разойдутся в разные стороны вследствие шероховатости металлической поверхности; в результате они наэлектризуются отрицательно, если только эта поверхность не будет достаточно гладкой». Цвет тоже играет роль: «Черная шелковая материя, пока она еще нова, приобретает при трении о белую шелковую ленту отрицательное электричество, вероятно потому, что черная окраска делает поверхность более шероховатой. Если же черная материя уже поношена и ее краска стерта, то она электризуется от взаимодействия с белой лентой положительно». Белая (шелковая?) «лента, будучи потерта о шерстяную белую материя, обнаруживает отрицательное электричество, а при трении о черную шерстяную материя — положительное». Следовательно, качества, вызывающие различие электрических свойств, бывают либо существенными, либо поверхностными.

Вот что говорит *Поль*<sup>210</sup> в своей рецензии на «Физический словарь» Гелера, изданный Мунке в 3 томах («Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik», октябрь, 1829 г., № 54—55): «Мы убеждаемся, что электрическая противоположность, почти так же как противоположность цветов, лишь слегка намечает еще крайне подвижную, часто совершенно независимую от состояния массы и ее более существенных внутренних свойств химическую противоположность окисления и раскисления; мы убеждаемся,

что природе в живой игре ее инстинкта самопроявления при как будто одинаковых условиях взаимодействия двух веществ, при ускользящих от самого тщательного наблюдения модификациях этих условий почти так же легко бросить плюс или минус электрической противоположности то на одну, то на другую сторону, как ей ничего не стоит вывести из данного семени растительной особи цветок данного вида то с красным, то с синим венчиком...

Самое обычное и в то же время самое вредное последствие заранее вводимой в феноменологию ложной предпосылки о каких-то изолированно существующих причинных отношениях дошло до своих крайних размеров в области электрических явлений благодаря широко распространенному представлению о движущемся, текучем электричестве. То, что по своему истинному смыслу есть только самое начало зарождающегося химического процесса, рассматривается как какое-то отдельное, пребывающее во всех изменениях текучее неизвестное. И поэтому, вместо того чтобы проследить процесс как таковой в его дальнейшем развитии и изучить связанные с ним определения в их естественном сочетании, поступают следующим образом: то, что составляет подлинное внутреннее движение и развитие самого процесса, рассматривается, согласно принятой пустой схеме, как чисто внешнее движение вымышленной электрической жидкости, как какое-то течение; и наряду с явлениями, наблюдаемыми в первоначальном факте электрического напряжения, это течение признается исключительно важным как второй вид деятельности основного субстрата электричества.

В этом пункте становится неизбежным полнейшее уклонение от естественного взгляда на вещи и открывается источник плоских и ложных выводов, которыми так страдали до сих пор все теории электричества и гальванизма в целом и в отдельных подробностях вплоть до кишашщих всевозможными заблуждениями и несуразностями исследований новейших гальванистов и электрохимиков...

Если и до открытия Эрстеда нельзя было считать опытно оправданными предположения о деятельном наличии электричества там, где ни малейших следов его не обнаруживает даже самый чувствительный электромметр, то уж никак нельзя оправдать сохранение этого предположения теперь, когда после столь долгого молчания электромметра

магнитная стрелка прямо возвестила нам о присутствии магнетизма вместо всегда предполагавшегося электричества».

Электричество есть бесконечная форма, различная в самой себе, и единство этих различий; и поэтому оба тела столь же неразрывно связаны, как северный и южный полюсы магнита. Но в магнетизме мы имеем только механическую деятельность, только противоположность в действии движения: там нет ничего, что можно было бы видеть, обонять, ощущать на вкус или на осязание, т. е. нет ни света, ни цветов, ни запахов, ни вкуса. В электричестве же неразрешенные различия являются физическими, ибо они принадлежат к области света; если бы они были дальнейшим материальным обособлением тела, то мы имели бы уже химический процесс. Правда, поскольку в электричестве различное деятельно и остается деятельным еще как таковое, эта деятельность может заключаться только в механическом, в движении. Мы имеем здесь приближение и удаление, как и в магнетизме; этим объясняются явления электрического дождя, звона колокольчиков и т. д. Отрицательное электричество притягивается положительным, но отталкивается отрицательным. Объединяясь таким образом, различные моменты сообщаются друг с другом, но, объединившись, они снова разлучаются, и обратно. Для магнетизма достаточно *одного* тела, тела, еще не обладающего физической определенностью, являющегося лишь субстратом этой деятельности. В электрическом процессе каждое из двух различных тел имеет свое особое определение, которое полагается только другим, но по отношению к которому остальная индивидуальность тела остается свободной, отличной от него. Оба электричества нуждаются, таким образом, для своего существования в особом телесном индивидууме; другими словами, одно электрическое тело обладает только одним электричеством, которое, однако, сообщает противоположную наэлектризованность другому телу: и где имеется одно электричество, там сейчас же появляется и другое. Но одно и то же тело не определяется в самом себе как полярное, как мы это имели в магнетизме. Электричество, следовательно, так же как и магнетизм, имеет характер мозаичности: но у электричества *противоположность* достигла собственного существования. Шеллинг назвал поэтому электричество разломанным магнетизмом <sup>210a</sup>. Электрический процесс конкретнее, чем магнетизм, но он менее конкретен, чем

химизм. Напряженные крайности еще не создают действительного тотального процесса, а остаются самостоятельными, так что их процесс есть только их абстрактная самость. Ибо физической различенностью еще не исчерпывается вся телесность, и поэтому электричество есть лишь абстрактная тотальность физической сферы. Итак, чем магнетизм является в сфере образа, тем электричество оказывается в сфере физической тотальности.

Когда тело наэлектризовано, его электричество может сообщаться другим, особенно проводникам, как, например, металлам; хотя металл вполне может приобретать, дифференцируясь, и собственное электричество, если только он изолирован, так же как и стекло, не являющееся, впрочем, проводником. Каждое тело получает от другого одноименное электричество; и такие тела удаляются друг от друга. Физики различают еще передачу и появление электричества путем индукции<sup>211</sup>. Под последней разумеется следующее. Если к положительно наэлектризованному телу *A* приблизить изолированный проводящий цилиндр *B*, не прикасаясь им к первому, уже находящемуся в электрическом состоянии, телу, то проводник *B* тоже наэлектризуется, но так, что на его конце, обращенном к телу *A*, появится  $-E$ , на противоположном конце  $+E$ , а в середине будет *O*. При этом нужно различать два случая:  $\alpha$ ) если удалить *B* из электрической сферы тела *A*, то его электричество исчезнет;  $\beta$ ) если же, не удаляя *B*, соединить с ним в том месте, где оно наэлектризовано положительно, третье тело *C*, которое отнимет у него при этом его положительное электричество, то после удаления *B* из сферы тела *A* оно останется наэлектризованным, но наэлектризованным только отрицательно. Это происходит оттого, что электричество нуждается для своего сохранения в двух телесных индивидуальностях: положительное и отрицательное электричество нуждается каждое в особом теле. Пока тело *B* остается изолированным, оно обладает напряжением и различенностью в самом себе подобно магнетизму, что, однако, еще не составляет его индивидуальной определенности; будучи приближено к другому телу, уже индивидуально определенному, оно определяется только через это другое. При этом как проводящее оно остается индифферентным; но, находясь вместе с тем в электрической сфере, оно может как протяженное обнаруживать на себе различные определения. И поэтому, хотя оно содержит в себе оба электричества, все же электриче-



ство еще не существует в нем самом; индивидуальное существование электричества наступает лишь тогда, когда тело обладает только одним электричеством; а для этого необходимо, чтобы одному телу противостояло другое. Так как в результате соприкосновения тело  $B$  теряет свою индифферентность и так как при этом в соединенное с ним тело  $C$  переходит электричество, противоположное тому, которым оно обращено к телу  $A$ , то зато другое электричество остается связанным с ним. Так как, далее, близость есть уже связывание противоположности, то отрицательное электричество тела  $B$  при большем удалении обнаруживает более сильную противоположность телу  $A$ ; и, наоборот, чем оно ближе к  $A$ , тем эта противоположность менее интенсивна. Две стеклянные пластинки, потертые друг о друга и затем изолированные, не проявляют при тесном сближении ни малейших следов электричества; будучи же разъединены, они оказываются наэлектризованными. Металлические пластинки не обнаруживают электричества даже в изолированном состоянии, потому что их электричество нейтрализуется уже само по себе. Если взять два шара, одинаково наэлектризованных и одинаковой величины, и привести их в соприкосновение, то в том месте, где они соприкасаются, интенсивность электричества будет равна нулю, на удаленных же друг от друга точках шара она будет больше. Если взять два шара неодинаковой величины, но с одинаковым электричеством, то и здесь электричество равно нулю в точке их соприкосновения в тот момент, когда они соприкасаются; но после их разъединения в этой точке на меньшем шаре появится —  $E$ . Если, однако, увеличить расстояние между ними, это определение исчезнет, и весь малый шар будет наэлектризован положительно. В данном случае противоположность вызывается неодинаковостью масс. Гаюи замечает («Traité de Minéralogie», t. I, p. 237), что турмалин и многие другие кристаллы с несимметричными формами, будучи опущены в теплую воду или положены на уголья, приобретают электрические полюсы на тех своих концах, которые как раз нарушают симметрию; в середине же они остаются индифферентными<sup>212</sup>.

Что касается *эффектов* электричества, то они проявляются главным образом при снятии напряжения. Если соединить наэлектризованное тело с водой, напряжение прекращается. Сколько электричества может воспринять данное тело, это зависит от его поверхности. Банку можно

довести до такого напряжения, что она лопнет; это значит, что сила напряжения не встречает более отпора в стекле. Наибольшее разряжение происходит при соприкосновении двух электричеств. Каждое электричество неполно без другого, и оба стремятся к восполнению. Будучи разъединены, они находятся в насильственном состоянии. Лишенные субстанции, противоположности не имеют устойчивого существования; они представляют собой напряжение, которое снимает себя в самом себе. Соединяясь таким образом воедино, они суть электрический свет, который, появляясь, исчезает. Но его сущность есть отрицательность равнодушного наличного бытия образа, имеющего наличное бытие; это есть вторжение электрического света в образ и разрушение его безразличия, собирание воедино внутренней и внешней формы. Ставшая равной самой себе форма есть свет, пробившийся изнутри и сливающийся с внешним светом: это — в-самом-себе-бытие тяжести, которое разрушает себя и в своем исчезновении становится бессильным простым светом, т. е. именно объединяется с внешним светом; так, Платон понимает зрение как стремительное совпадение внешнего и внутреннего света. Когда между напряженными телами установлена связь, одна различенность устремляется в другую; оба электричества восполняются друг в друге. Но получившийся при этом продукт есть только игра, потеря обоих абстрактных определений — проникновение друг в друга (*das Ineinandergehen*) этих искр. Главный результат заключается в разрушении того, что было приведено в связь; электричество разносит деревянные вещи, умерщвляет животных, разбивает стекло, накаливает и плавит металлические проволоки, улетучивает золото и т. д. Что действия электричества вполне могут быть произведены и механическим давлением, видно в электрическом пистолете, в котором помещаются два объема водорода и один объем кислорода, причем электрическая искра превращает их в воду. Химическим действием электрического процесса является разложение воды. Электрическая деятельность, так как в ней индивидуальность тел не переходит в напряжение, может обнаружиться только физически в абстрактной нейтральности — в воде. Воду она властна разложить на водород и кислород; причем мы уже знаем [см. выше § 286, прибавление], что в этих газах следует видеть не составные части воды, а лишь абстрактные формы, в которых является вода, ибо при гальваническом процессе мы не наблюдаем

в стеклянной трубке никаких пузырьков, не наблюдаем также никаких изменений в кислоте, введенной в середину трубки, а это было бы неизбежно при появлении подобных веществ.

### § 325

*Обособление* индивидуального тела не останавливается, однако, на косной различности и самостоятельности различного, из которых абстрактная чистая самость, принцип света, выходит в процесс, в напряжение противоположных моментов и в снятие последних в их безразличии. Так как в особенных свойствах содержится только реальность этого простого понятия, только тело их души, света, и так как комплекс свойств, особенное тело, не обладает подлинной самостоятельностью, то вся телесность переходит в напряжение и в процесс, который является вместе с тем становлением<sup>213</sup> индивидуального тела<sup>214</sup>. Образ, который вначале вытекал только из понятия и был, следовательно, положен только *в себе*, происходит теперь также из существующего процесса и является положенным результатом существования, — *химический процесс*<sup>215</sup>.

*Прибавление.* Мы начали с образа как с непосредственного; мы познали его в его необходимости — из понятия. Но в конце он должен предстать и как существующий, т. е. происходящий из процесса. Тело, непосредственность, имеет своей предпосылкой реальный химический процесс. Так, родители являются непосредственным, они суть то, с чего начинают; но они сами определяются затем еще и как положенное, со стороны существования. Образ переходит, согласно понятию, в это третье; но оно есть скорее первое, из которого то, что сначала было первым, еще только возникает. Это обосновано в более глубоком логическом развитии. Обособление не останавливается на различии как напряжении абстрактной самости. Тело в качестве особенного не есть независимое, самостоятельное, а есть звено в цепи и отнесено к другому. Таково всемогущество понятия, с которым мы уже встретились в электрическом процессе; в этом возбуждении тела посредством другого тела затрагивается и проявляется только абстрактная самость тел. Но процесс должен стать существенно реальным процессом телесных определений, так, чтобы в него вошла вся телесность; относительность тела должна обнаружиться, и ее обнаружение есть изменение тела в химическом процессе.

Индивидуальность в ее развитой тотальности такова, что ее моменты сами определены как индивидуальные тотальности, как целостные особенные тела, которые вместе с тем вступают в отношение друг с другом только как различные. Это отношение как тождество нетождественных, самостоятельных тел есть противоречие и, следовательно, по существу *процесс*, имеющий, согласно понятию, назначение полагать различное тождественным, индифферентным, а тождественное дифференцировать, одухотворять (*begeisten*) и разделять.

*Прибавление.* Чтобы понять *всеобщее положение и природу химического процесса*, мы должны бросить взгляд вперед и назад. Химический процесс есть третье в царстве образа. Вторым был различенный образ и его абстрактный процесс — электричество. В образе, до его завершения и нейтрализации, мы тоже имели процесс, а именно магнетизм. Если образ есть единство понятия и реальности, то магнетизм, будучи вначале лишь абстрактной деятельностью, есть понятие образа; второе — обособление образа в самом себе и по отношению к другому — есть электричество; реализующееся беспокойство есть, в-третьих, химический процесс как подлинная реальность понятия в этой сфере. Как в магнетизме, мы имеем здесь *единую форму*, которая разъемлет себя на различности и существует как единство; однако на этом дело не останавливается. В магнетизме различие проявляется в *одном теле*. В электричестве каждая различность относится к особому телу: каждая различность самостоятельна, и образ не входит в этот процесс целиком. Химический процесс есть тотальность жизни неорганической индивидуальности, ибо здесь мы имеем целостные, физически определенные образы. Тогда входят в процесс не только по своему запаху, вкусу, цвету, но как пахнущая, имеющая определенный вкус цветная материя. Формой отношения тел является не движение, а полное изменение различных материй, взаимное исчезновение их разнообразия. Абстрактное отношение тела, его свет, не только абстрактно, но есть существенно это особое отношение; вся телесность входит, следовательно, в этот процесс, и химический процесс есть, таким образом, реальный электрический процесс. Перед нами, следовательно, целостный образ (подобно

тому как в магнетизме), но не *одно* целое, а различные целые. Обе стороны, на которые разъемлет себя форма, суть, таким образом, целостные тела, каковы металлы, кислоты, щелочи; их истина в том, что они вступают в отношение. Электрический момент заключается при этом в том, что эти стороны расходятся как самостоятельные, чего еще не было в магнетизме. В то же время, однако, неразрывное единство последнего властвует над обеими; это тождество обоих тел, благодаря которому они возвращаются к магнитному отношению, отсутствует в электрическом процессе.

Итак, химический процесс есть единство магнетизма и электричества, которые составляют абстрактные формальные стороны этой тотальности и поэтому еще не являются самим процессом. Каждый химический процесс содержит в себе магнетизм и электричество<sup>216</sup>. Но при его, так сказать, насыщенном течении эти стороны не могут выступить в своем различии; это возможно только там, где сам он является лишь абстрактно, не достигает завершенной реальности. Так, это имеет место во всеобщей индивидуальности Земли. Химический процесс для себя есть всеобщий земной процесс; но его должно различать как процесс собственно индивидуальности, процесс всеобщей индивидуальности. В последней, поскольку она сохраняется, он сам, несмотря на свою жизненность, может проявляться лишь абстрактно-всеобщим способом. Индивидуум «Земля» не есть особенный индивидуум, который мог бы разложиться и реально нейтрализоваться в другом. Ибо Земля как всеобщий индивидуум пребывает, она не входит, следовательно, в химический процесс, который захватывает весь образ; лишь поскольку Земля существует не как всеобщая, т. е. лишь разделяясь на свои особенные тела, входит она в химический процесс. Химизм Земли есть, таким образом, то, с чем мы познакомились как с метеорологическим процессом, с процессом физических стихий как всеобщих определенных материй, еще не обладающих индивидуальной телесностью. Так как химический процесс существует здесь этим абстрактным способом, то здесь и проявляются его абстрактные моменты. Поэтому-то на Земле (ибо изменение происходит вне ее) и обнаруживается магнетизм, а также электрическое напряжение во время грозы. Однако электричество Земли, куда относятся молния, северные сияния и т. д., не есть то же самое, что земное электричество, и связано с совершенно

другими условиями [см. выше § 286, прибавление, § 324, прибавление]. Магнетизм и электричество имеют в химическом процессе только своего носителя; они впервые полагаются лишь самим всеобщим процессом Земли. Магнетизм, определяющий отдельные магнитные стрелки, есть нечто изменчивое, зависящее от внутреннего процесса Земли и от метеорологического процесса. *Перри* нашел во время своего путешествия на Северный полюс, что магнитная стрелка становится там чем-то совершенно неопределенным: при сильном тумане, например, направление к северу делалось вполне безразличным; стрелка теряла всякую действенность, ее можно было переставлять как угодно. Электрические явления, такие, как северные сияния и т. д., еще гораздо более неустойчивы. Северное сияние наблюдалось и на юге, южнее Англии и даже Испании. Это, следовательно, только моменты тотального процесса, от которого они зависят. В химическом процессе, особенно когда он является гальваническим, обнаруживается также электрическое напряжение; но оно влечет за собой и магнитный процесс. Эта зависимость магнетизма от химического процесса составляет любопытную черту новейших открытий. Всеобщим вращением Земли вокруг своей оси, представляющей собой восточную и западную полярность, определяется полярность южно-северная, направление покоящейся оси. *Эрстед*<sup>217</sup> нашел, что электрическая и магнитная деятельности, поскольку они как направления относятся к пространству, являются вместе с тем противоположными, так как они перекрещиваются друг с другом. Электрическая деятельность направлена с востока на запад, магнитная же — с севера на юг; но это соотношение можно и обратить [см. выше § 313, прибавление]. Однако магнетизм есть по существу только пространственная деятельность, тогда как электричество имеет уже несколько более физический характер. Открытие Эрстеда обнаруживает, далее, и в химическом процессе индивидуальной телесности совместную и одновременную наличность этих моментов, а именно поскольку они разъединяются в гальваническом процессе как различные явления электричества и химизма.

Отличие систематически-философского рассмотрения от эмпирического заключается в том, что оно описывает не ступени конкретных естественных существований как тотальностей, а ступени определений. Следовательно, если мы сначала рассмотрели Землю как планету, то этим

отнюдь не исчерпана ее конкретная природа: дальнейшее определение физических моментов есть вместе с тем дальнейшее определение Земли, поскольку, конечно, она как всеобщий индивидуум способна к ним; ибо конечные отношения индивидуальных тел ее вовсе не касаются. И то же самое следует сказать об этих индивидуальных телах. Одно дело — последовательный ход их отношений и взаимная связь последних; другое дело — рассмотрение конкретного индивидуального тела как такового. Индивидуальное тело объединяет в себе все рассмотренные определения, оно является как бы букетом, в котором они связаны вместе. Если применить эти соображения к нашему случаю, то оказывается, что в Земле как в самостоятельном по отношению к Солнцу индивидууме химический процесс хоть и происходит, но лишь как процесс стихий. В то же время химический процесс Земли следует понимать лишь как прошедший, ибо ее гигантские члены в их обособленности друг от друга остановились на ступени разъятия, не перейдя к нейтральности. Наоборот, химический процесс, как он проявляется в особенных телесных индивидуальностях, приводит к тому, что они низводятся на уровень нейтральных тел, которые могут быть в свою очередь изъяты. Этот процесс стоит ниже, чем всеобщий процесс; мы ограничены его рамками, метеорологический же процесс является великой химией природы. Но с другой стороны, он и выше, поскольку он непосредственно предшествует процессу жизни. Ибо в последнем ни один член не может иметь устойчивого существования как часть, но каждый сохраняет устойчивость только в субъектном единстве; в процессе жизни именно единство субъекта составляет действительность. Наоборот, процесс небесных тел еще абстрактен, потому что они сохраняются в своей самостоятельности; индивидуальный химический процесс, следовательно, глубже, ибо в нем осуществляется истина особенных тел, поскольку они ищут и обретают в нем свое единство.

Таково место, занимаемое химическим процессом в общей системе. В нем различается процесс стихий и особенный процесс именно потому, что особенные тела не только особенны, но и принадлежат всеобщим стихиям. В них, поскольку они входят в процесс как особенные, должен поэтому обнаружиться и всеобщий процесс, метеорологический процесс, именно в силу его всеобщности. Все химические процессы связаны с процессом Земли

вообще. Гальванический процесс определяется, между прочим, также временем года и суток; это особенно ясно обнаруживается в его электрической и магнитной сторонах, в каждой по-своему. Эти деятельности обладают кроме прочих изменений своими периодами; периодические изменения были точно изучены и выражены в формулах. Нечто подобное было замечено и на химическом процессе, хотя и не в такой степени; *Ritger*, например, нашел, что солнечное затмение вызывает в нем изменения. Но эта связь более отдаленна; она не такова, чтобы стихии как таковые вступали в химический процесс. Однако определяемость (*Bestimmtwerden*) всеобщих стихий имеет место во всяком химическом процессе, ибо особенные образования суть только субъективации всеобщих стихий, которые еще находятся в отношении с ними. И следовательно, при изменении особенных качеств в химическом процессе производится воздействие также и на всеобщие стихии. Вода есть существенно условие или продукт; и точно так же огонь есть причина или действие.

Так как, следовательно, понятие химического процесса вообще заключается в том, что он есть тотальность, то выходит, что в нем понятие остается целостным в своих различиях, т. е., полагая себя, как свое отрицание целиком остается при себе. Каждая сторона есть, таким образом, целое. Как одна из сторон кислота, конечно, не то же самое, что щелочь, и наоборот, и, таким образом, обе одно-сторонни. Но далее оказывается, что каждая сторона есть также в себе другое: тотальность самого себя и другого; в этом и состоит влечение щелочи к кислоте и обратно. Будучи вдохновлены (*begeistet*), тела бросаются на другое; за отсутствием чего-нибудь лучшего они вступают в процесс взаимодействия с воздухом. То обстоятельство, что каждое есть в себе одновременно другое, проявляется в том, что оно ищет другого; тем самым оно оказывается в противоречии с самим собой; но влечением обладает только то, что находится в таком противоречии. Это впервые начинается в химическом процессе, ибо здесь свойство быть *в себе* нейтральным, быть целым вызывает бесконечное влечение; затем в жизни это выступает *наружу*. Химический процесс представляет собой, таким образом, аналогию с жизнью; внутренняя подвижность жизни, наблюдаемая в нем, может повергнуть в изумление. Если бы он мог продолжаться *сам собой*, он и был бы жизнью, поэтому естественны попытки понять его как жизнь.



Прежде всего должен быть устранен *формальный* процесс, который есть соединение голого *различного*, а не противоположного<sup>218</sup>; различные тела не нуждаются в существующем третьем, в котором они были бы объединены *в себе* как в своей середине<sup>219</sup>. Их общими свойствами или их родом уже определяется их взаимное существование; их соединение или разделение имеет характер непосредственности и свойства их существования сохраняются<sup>220</sup>. Такими соединениями химически взаимно не вдохновленных тел являются амальгамы и прочие сплавы металлов, смеси кислот друг с другом, а также кислот, алкоголя и т. д. с водой и тому подобное.

*Прибавление.* Винтерль \* назвал этот процесс *синсоматиями* (Synsomatien); у других авторов это название не встречается, и поэтому в третьем издании оно опущено. Эти синсоматии представляют собой непосредственные соединения, вне среды, которая изменяла бы тела и изменялась бы сама; следовательно, это еще не подлинно химические процессы. Огонь требуется, правда, для металлических амальгам; но он здесь не является еще средой, которая сама входила бы в процесс. Когда различные тела, несовершенные сами по себе, полагаются воедино, возникает вопрос: что в них изменяется? Мы отвечаем: то, благодаря чему они суть эти особенные тела. Первым изначальным определением, благодаря которому они существуют как особенные, служит их удельный вес, а затем сцепление. Соединение таких тел одного и того же класса есть, стало быть, не просто смешение, ибо их различие претерпевает при их сочетании некоторую модификацию. Но поскольку определения, относящиеся к всеобщей особенности тел, лежат по ту сторону подлинно физического различия, постольку изменение этих особенностей еще не есть собственно химическое изменение, но изменение субстанциального нутра, еще не приводящее к внешнему существованию различия как такового. Мы должны, следовательно, отличать этот единичный способ изменения от химического процесса; ибо хотя он наличествует при всяком

---

\* Он [Якоб Иозеф Винтерль<sup>221</sup>, 1732—1809] был в начале настоящего столетия профессором в Будапеште и обнаружил стремление к более глубокому пониманию химических проблем. Он полагал, что им открыто особое вещество *андрония*, но в дальнейшем это не подтвердилось.

химическом процессе, однако он должен иметь и особое свободное существование для себя. Смесь не есть нечто внешнее, а является подлинным соединением. Вода и спирт, будучи смешаны, проникают друг в друга совершенно; вес остается, правда, тот же, что и до смешения, но удельная плотность иная, чем количественное единство обоих, ибо теперь они занимают меньшее пространство, чем прежде. Точно так же золото и серебро, будучи сплавлены друг с другом, занимают меньше места; поэтому и был заподозрен тот золотых дел мастер, которому *Гиерон* дал золото и серебро для изготовления короны, в том, что он утаил часть материала, когда Архимед вычислил на основании удельного веса обоих тел вес всего сплава; но вполне возможно, что Архимед зря обидел мастера<sup>222</sup>. Подобно удельному весу и сцеплению изменяется и цвет. Так, в латуни, представляющей собой сплав из меди и олова, краснота меди приобретает желтый оттенок. Для ртути, которая легко амальгамируется с золотом и серебром, но не с железом и кобальтом, существует определенное отношение, в котором оба металла насыщают друг друга. Если взять, например, серебро в недостаточном количестве, то ненасыщенная часть ртути останется свободной; если же серебра больше, чем нужно, то часть серебра не войдет в соединение. Некоторые соединения отличаются, далее, большей твердостью и плотностью, чем отдельные металлы сами по себе, потому что дифференцированность представляет собой более высокую ступень в-самом-себе-бытии, индифферентное же, наоборот, легче; но в то же время эти соединения более плавки, чем это следует из плавкости отдельных входящих в них металлов, потому что различное, с другой стороны, более открыто для химических изменений и слабее им сопротивляется, подобно тому как наиболее интенсивные натуры дают особенно жестокий отпор насилию, но по доброй воле отдаются тому, что соответствует их природе. Сплав *Дарсе*<sup>223</sup>, состоящий из 8 частей висмута, 5 частей свинца и 3 частей олова, превращается в жидкость при температуре ниже температуры кипящей воды и даже просто в теплой руке. Точно так же земли<sup>224</sup>, которые не плавятся сами по себе, становятся плавкими в соединениях, что очень важно в металлургии для облегчения работы в плавильных печах. Сюда же относится отделение металлов, основанное на том, что различные соединения различно ведут себя при плавлении. Так, например, серебро,

соединенное с медью, отделяется при помощи свинца: жар, в котором плавится свинец, уносит с собой и серебро, между тем как золото, если оно примешано к меди, остается связанным с последней. Царская водка есть соединение соляной и азотной кислоты; в отдельности они не растворяют золота, но растворяют его в этом соединении. Эти синсоматии<sup>225</sup> являются, таким образом, только изменениями внутреннего, в себе сущего различия. Но подлинный химический процесс предполагает более определенную противоположность; и отсюда возникают более энергичная деятельность и более специфический продукт.

### § 328

*Реальный* процесс относится вместе с тем к химическому различию (§ 200 и след.), поскольку в него сразу входит вся конкретная тотальность тела (§ 325). Тела, вступающие в реальный процесс, опосредствованы в чем-то третьем, отличном от них, каковым является *абстрактное*, лишь в себе сущее единство этих крайностей, полагаемое процессом как нечто существующее. Этим третьим служат поэтому только стихии, и притом сами они различны: частично это стихии, соединяющие нейтральность вообще, — *вода*; частично же это дифференцирующие и разделяющие стихии — *воздух*. Поскольку в природе различные моменты понятия выявляются также и в особенном существовании, постольку разделение и нейтрализация процесса в этом существовании являются двойками, обнаруживаясь с конкретной и с абстрактной сторон. Разделение есть, во-первых, разложение нейтральной телесности на телесные составные части, а во-вторых, дифференцирование абстрактных физических стихий на четыре еще более абстрактных химических момента — азот, кислород, водород и углерод, которые совместно составляют тотальность понятия и определены согласно его моментам. Итак, мы имеем следующие химические элементы: 1) абстракцию безразличия — *азот*; 2) два члена противоположности: стихию для-себя-сущего различия — *кислород*, сжигающее, и стихию сопринадлежащего к противоположности безразличия — *водород*, горючее; 3) абстракцию индивидуальной стихии — *углерод*.

Точно так же соединение есть нейтрализация конкретных телесностей, с одной стороны, и перечисленных абстрактных химических элементов — с другой. Как ни различны, далее, конкретное и абстрактное определения про-

цесса, однако оба они всегда присутствуют вместе; ибо физические стихии как середина крайностей суть то, из различий чего равнодушные конкретные телесности приобретают свою вдохновенность<sup>226</sup>, т. е. достигают существования своего химического различия, которое стремится к нейтрализации и переходит в нее.

*Прибавление.* Всеобщая природа химического процесса, поскольку он и есть тотальность, заключается в двоякой деятельности: в разделении и в приведении разделенного к единству. И так как оформленные тела, вступившие в процесс, должны относиться друг к другу как целостные, так, чтобы соприкасалась их существенная определенность, а это невозможно, если они лишь механически оказывают друг на друга насильственное действие трением (как в поверхностном электрическом процессе), то они должны сойтись в чем-то равнодушном, в том, что, будучи их безразличием, есть абстрактная физическая стихия: в воде как в утверждающем принципе и в воздухе как в принципе огня, принципе для-себя-бытия, отрицания. Стихии, образующие эту середину, тоже входят в процесс и дифференцируются; с другой стороны, они сплавляются снова в физические стихии. Стихийное есть здесь, следовательно, либо действительное, в чем впервые обнаруживается взаимная действительность индивидуальных тел, либо оно проявляется как то, что определяется, превращаясь в абстрактные формы. Крайности же связываются в среднее; или если тела нейтральны, как, например, соли, то они разлагаются на крайности. Химический процесс есть, стало быть, *умозаключение*, и притом не только начало, но и весь ход последнего: ибо здесь требуются три члена — два самостоятельных крайних и один средний, в котором должна соприкасаться их определенность и они должны дифференцироваться; для формального же химического процесса [см. предыдущий параграф] нам были нужны только два члена. Если налить на металл вполне концентрированную кислоту, которая как таковая безводна, то металл или вообще не растворится в ней, или же будет задет очень слабо; если же разбавить ее водой, то она подействует на металлы по-настоящему: именно потому, что здесь требуется три члена. Так же обстоит дело с воздухом. *Троммсдорф*<sup>227</sup> говорит: «И в сухом воздухе свинец быстро теряет свой блеск, но еще быстрее — во влажном. Чистая вода не производит никакого действия на свинец без доступа воздуха; если положить в стакан кусок

свежевыплавленного, еще очень блестящего свинца, затем налить дистиллированную воду и закупорить стакан, то свинец останется без всяких изменений. Наоборот, будучи погружен в воду, находящуюся в открытых сосудах и имеющую поэтому много точек соприкосновения с воздухом, свинец быстро теряет свой блеск». То же самое относится к железу; оно ржавеет только во влажном воздухе, в сухом же и теплом остается без изменений.

Четыре химических элемента суть абстракции физических стихий, между тем как эти последние реальны в самих себе. Долгое время считали, что все основания<sup>228</sup> состоят из этих простых веществ; теперь же их считают составленными из металлических. Гитон<sup>229</sup> предполагал, что известь состоит из азота, углерода и водорода, тальк — из извести и азота, щелочь — из извести и водорода, натрий — из талька и водорода. В растительном и животном царствах Стеффенс усматривал противоположность углерода и азота<sup>230</sup> и т. д. Но все такие абстракции выступают как химически различное в индивидуальных телесностях только тогда, когда всеобщие физические стихии как середина приводятся процессом к существующей различности и тем самым разлагаются на свои абстракции. Так, вода, разлагаясь<sup>230a</sup>, становится кислородом и водородом. Подобно тому как несостоятельно представление физиков о составленности воды из кислорода и водорода, о чем мы подробно говорили в связи с метеорологией [§ 286, прибавление], точно так же и воздух не состоит из газообразных кислорода и азота, но и здесь это лишь формы, в которых полагается воздух. Далее, эти абстракции интегрируются не с помощью друг друга, а с помощью третьего, в котором крайние члены снимают свою абстрактность и восполняются до тотальности понятия. Что касается химических элементов, то они получили название тех или других веществ по своим основаниям, независимо от своей формы. Но, за исключением углерода, ни один из них нельзя выделить в качестве самостоятельного вещества, но можно выявить только в форме газов. Все же они как таковые представляют собой материальные, весомые реальности. Металлы, например, будучи окислены посредством присоединения кислорода, прибавляют в весе; так, свинцовая известь, т. е. свинец в соединении с абстрактным химическим элементом кислорода, тяжелее, чем свинец в чистом виде. На этом факте основана теория Лавуазье<sup>231</sup>.

Но удельный вес металла уменьшается при этом; металл теряет характер индифферентной прочности.

Эти четыре элемента составляют тотальность лишь постольку, поскольку  $\alpha$ ) азот есть мертвый осадок, соответствующий металличности; им невозможно дышать, и он не горит; но он способен дифференцироваться и окисляться — атмосферный воздух есть окисел азота <sup>232</sup>.  $\beta$ ) Водород есть положительная сторона противоположности — различный удушливый атмосферный газ; он не способен поддерживать жизнь животных, которые быстро задыхаются в нем. Фосфор не светится в нем, погруженная в него свеча и всякое горящее тело гаснет, но сам он горюч и воспламеняется, как только к нему получает доступ атмосферный газ или кислород.  $\gamma$ ) Другое по отношению к водороду, отрицательное, деятельное есть кислород; он обладает собственным запахом и вкусом и действует вдохновляюще на ту и другую сторону.  $\delta$ ) Четвертое в этом целом, умерщвленная индивидуальность, есть углерод — обычный уголь, химический элемент земляного. В преобразованном виде это алмаз, считающийся чистым и имеющий в качестве застывшего земного образования кристаллическое строение. Один углерод может устойчиво существовать для себя, другие же элементы лишь насильственно приводятся к существованию и поэтому существуют только в течение мгновения. Таковы химические определения, составляющие те формы, с помощью которых вообще интегрируется прочное тело. Только азот остается вне процесса; водород же, кислород и углерод суть различные моменты, которые присоединяются к физически индивидуальным телам, благодаря чему последние теряют свою односторонность.

### § 329

*Абстрактным* процесс является потому, что он есть тождество перводеления (des Urteilens) и воссоединения различных в суждении частей; и в своем протекании он есть возвращающаяся в себя тотальность. Но его *конечность* состоит в том, что его моментам присуща также телесная самостоятельность; это означает, что он имеет своей *предпосылкой непосредственные* телесности, которые суть, однако, в той же мере и его продукты. Со стороны этой непосредственности они оказываются существующими вне процесса, а этот последний тем, что привходит к ним. И поэтому *моменты процесса*, будучи

непосредственными и различными, сами распадаются между собой; ход процесса как реальная тотальность представляет собой круг *особенных процессов*, из которых каждый предполагает другой, но сам берет свое начало извне и угасает в своем особенном продукте, не продолжаясь в процессе, в этом дальнейшем моменте тотальности, и не переходя в него имманентно<sup>233</sup>. Тело участвует в одном из этих процессов как условие, а в другом — как продукт: и тем, в каком именно особенном процессе оно занимает то или другое положение, определяется его химическое своеобразие. Это место, занимаемое в особенных процессах, и есть то единственное, что может служить основанием для классификации тел.

Процесс протекает в двух направлениях: 1) от индифферентного тела, через его вдохновение (*Begeistung*) к нейтральности; и 2) от этого объединения обратно к разделению на индифферентные тела.

*Прибавление.* Химический процесс конечен по сравнению с органическим еще потому, что а) единство разъятия (*die Diremention*) и само разъятие, которые в процессе жизни совершенно неразделимы (ибо в этом процессе единое вечно делает себя своим предметом, и все, что оно отделяет от себя, оно вечно делает самим собой), эта бесконечная деятельность, распадается в химическом процессе на две стороны. Возможность нового воссоединения для разъятых частей является чем-то внешним и безразличным; с разъятием один процесс пришел к своему концу, и теперь может начаться новый. б) Конечность химического процесса заключается, далее, в том, что каждый односторонний химический процесс хотя и представляет собой в свою очередь тотальность, однако лишь чисто формально: например, сжигание, т. е. полагание различий, окисление, заканчивается разъятием; но при этом одностороннем процессе образуется и нейтральность, появляется вода. И наоборот, в тех процессах, которые заканчиваются нейтральным, происходит и дифференциация, но лишь абстрактно, поскольку в результате развиваются газообразные вещества. в) Вступающие в процесс образования сначала оказываются покоящимися; процесс состоит в том, что эти различные образования полагаются воедино или увлекаются из своего равнодушного устойчивого существования в различенность, причем, однако, тело еще не может сохранить себя. Сущее в себе единство

различных является, правда, абсолютным условием; но, выступая еще в качестве различных, они едины только по понятию, их единство еще не вступило в существование. Кислота и едкая щелочь тождественны в себе, кислота в себе есть щелочь; и именно поэтому она жаждет соединиться со щелочью, как и едкая щелочь с кислотой. То и другое влечется к восполнению, т. е. оно нейтрально в себе, но еще не в существовании. Конечность химического процесса состоит здесь, следовательно, в том, что обе стороны — понятие и существование — еще не соответствуют друг другу, между тем как в живом тождестве различных есть вместе с тем и существующее. δ) В химическом процессе различия, правда, снимают себя как односторонние; но это снятие лишь относительно: оно есть лишь переход к другой односторонности. Металлы превращаются в окислы, какое-нибудь вещество превращается в кислоту — получаются нейтральные продукты, всегда остающиеся односторонними. ε) Это означает, далее, что весь процесс в целом распадается на различные процессы. Процесс, продукт которого односторонен, сам является не полным, не тотальным процессом. Процесс кончается, когда одна определенность положена в другую; таким образом, сам этот процесс не есть подлинная тотальность, а есть лишь один момент целого тотального процесса. В себе каждый процесс есть тотальность процесса; но эта тотальность распадается на различные процессы и продукты. Идея всего химического процесса есть, таким образом, протекание отрывочных процессов, представляющих его различные ступени и переходные моменты. ξ) К конечности химического процесса относится также и то, что именно к различным ступеням этого процесса принадлежат особенные индивидуальные телесные образования; другими словами, особенные телесные индивидуальности определяются тем, к какой ступени всего процесса они принадлежат. Поверхностность электрического процесса состоит в том, что он имеет еще весьма слабое отношение к индивидуальности тела, ибо от малейшего обстоятельства тело становится положительно или отрицательно наэлектризованным; лишь в химическом процессе названное отношение начинает играть важную роль. В отдельных химических процессах мы имеем множество сторон, материй, которые могут быть различены. Чтобы разобраться в этом конгломерате, нужно различать,



какие вещества действуют в каждом из отдельных процессов, какие нет; и при этом нельзя ставить те и другие на одну доску, но необходимо их разделять. Природа тела зависит от положения, занимаемого им в отношении различных процессов, в которых оно является либо порождающим, детерминирующим, либо продуктом. Оно способно, правда, участвовать и в других процессах, но не является в них определяющим. Так, в гальваническом процессе металл в своем чистом виде есть детерминирующий фактор; он переходит, правда, и в процесс огня в виде щелочи и кислоты, но не они определяют место металла в целом. Сера имеет отношение и к кислоте, каковой она и считается; но то, в чем она является детерминирующей, есть ее отношение к огню. Таково ее место. В эмпирической химии, однако, каждое тело описывается по его отношению ко всем другим химическим телам. Когда открывают новый металл, исследуют его отношение к остальным телам всей шкалы. Всматриваясь в таблицу тел, как она дается в химических руководствах, мы видим, что главное различие проводится здесь между так называемыми простыми телами и телами, представляющими собой их соединения. Среди первых мы находим в одном ряду азот, водород, кислород, углерод, фосфор, серу, золото, серебро и прочие металлы. Но сразу же видно, что это совершенно разнородные вещи. Верно, далее, что соединения являются продуктами процесса; но так называемые простые тела точно так же происходят из более абстрактных процессов. Наконец, для химиков важнее всего в их описаниях мертвый продукт, получающийся в результате того или другого процесса. В действительности же самое главное это процесс и постепенная последовательность процессов; ход процесса есть определяющее, и определенности телесных индивидуумов имеют свой смысл только на его различных ступенях. Но далее, сущность формального, конечного процесса состоит в том, что каждое тело представляет в своей особенности некоторую модификацию всего процесса. Особенное поведение тела и особенным образом модифицированный процесс суть предмет химии, которая предполагает определенности тел в качестве уже данных. Здесь должны мы зато рассматривать процесс в его тотальности, а также то, как он выделяет из себя различные классы тел и обозначает их как отвердевающие ступени всего движения.

Процесс в его *тотальности*, фиксирующий свои ступени в особенных телесных индивидуумах, выявляет сами эти ступени в виде процессов особого вида. Их тотальность образует цепь особенных процессов; они составляют кругооборот, периферия которого есть сама цепь процессов. Тотальность химического процесса есть, таким образом, система особенных форм процесса: а) в формальном процессе синсоматий, о котором мы уже говорили выше (§ 327), различие еще не реально; б) в действительном процессе все дело заключается в том, каким способом существует деятельность; 1) в гальванизме она существует как различие индифферентных тел; и здесь дифференцированность еще не наличествует реально, но различие полагается деятельностью процесса как дифференцированность. Так, мы имеем здесь металлы, различия которых приходят в соприкосновение; и так как они в этом соединении деятельны, т. е. дифференцированы, то тем самым наличествует процесс; 2) в процессе огня деятельность существует для себя вне тела, ибо огонь и есть это внутреннее пожирающее, отрицательное для-себя-бытие, беспокойное различное, действительность которого заключается в полагании различного; это происходит сначала стихийно и абстрактно: продукт, воплощение огня, есть переход к едкой щелочи, к кислотам, которые вдохновлены; 3) третьим является, далее, процесс этих вдохновленных веществ, между тем как первым было полагание окисла, а вторым — полагание кислоты. Теперь дифференцирующая деятельность существует телесно. Этот процесс есть приведение к нейтральности, создание солей; 4) и, наконец, мы имеем возврат нейтрального к началу, к кислоте, к окислу и к радикалу. Индифферентное служит началом, затем появляется положенное в различии, затем противоположное, затем нейтральность как продукт. Но так как нейтральное само односторонне, то оно снова приводится к индифферентному. Индифферентное есть предпосылка химического процесса, и эта же предпосылка является его продуктом. Для эмпирического рассмотрения главное — это формы тел; но начинать нужно с различения особенных форм процесса. Только так возможно сгруппировать эмпирически бесконечное многообразие, при котором имеешь дело только с продуктом, в разумный порядок, а также избавиться от абстрактной всеобщности, которая сваливает все в беспорядочную кучу.

## 1. Гальванизм

*Начало* процесса и, следовательно, *первый* особенный процесс, составляет *непосредственная* по своей форме индифферентная телесность, которая объединяет различные свойства в их еще неразвитом виде в простое определение удельного веса — *металличность*. Металлы, будучи только различными, но не вдохновленными друг другом, возбуждают процесс тем, что благодаря своему прочному единству (сущая в себе текучесть, тепловая и электрическая проводимость) они сообщают друг другу свою имманентную определенность и различность; а будучи в то же время самостоятельными, они тем самым вступают во взаимное напряжение, пока еще лишь *электрическое*. Но в нейтральной и поэтому разделимой среде воды в соединении с воздухом различие может реализоваться. Благодаря нейтральности и, следовательно, вскрытой дифференцируемости воды (чистой или поднятой солями и т. д. на ступень более конкретной действительности) наступает реальная (не только электрическая) деятельность металла и его напряженного отличия от воды; тем самым *электрический* процесс переходит в *химический* <sup>234</sup>. Его результатом является окисление вообще и раскисление или гидрогенизация металла (если дело доходит до нее), во всяком случае развитие водородного, а также и кислородного газа, т. е. полагание различий, на которое было разъято нейтральное, также и в абстрактном существовании для себя (§ 328), подобно тому как одновременно в *окисле* (или *гидрате*) осуществляется их соединение с основанием. Это — *второй* вид телесности <sup>235</sup>.

*Примечание.* После этой характеристики процесса на его первой ступени различие между электричеством и химической сущностью процесса вообще, а гальванического в особенности, так же как и их взаимная связь, представляются вполне ясными <sup>236</sup>. Но физика упорствует в своем воззрении, что гальванизм как *процесс* есть только электричество; различие между крайними членами и серединой умозаключения она сводит к простому различию сухих и влажных *проводников*, объединяя те и другие в группы *проводников* вообще. Нет надобности останавливаться здесь на дальнейших подробностях — на том, что

крайние члены могут быть также различными жидкостями, а середина металлом<sup>237</sup>; что форма электричества может быть сохранена (как указано в тексте настоящего параграфа), а можно один раз усилить ее, а другой раз усилить химическую деятельность; что по сравнению с самостоятельностью металлов, которые, для того чтобы дифференцироваться и перейти в *извести*, нуждаются в воде и в более конкретных нейтральностях или в уже готовом химическом противоположении кислот или щелочей, — *металлоиды*<sup>238</sup> настолько несамостоятельны, что при соприкосновении с воздухом они тотчас же переходят к своему дифференцированию и превращаются в землю, и т. д. и т. п. Все эти и многие другие частности ничего не меняют, но скорее только препятствуют усмотрению первичного феномена гальванического процесса, за которым мы хотим оставить это его первое и вполне заслуженное название. Если ясный и простой взгляд на этот процесс был умерщвлен тотчас же после открытия его простого химического образа в вольтовом столбе, то причиной этому тот основной порок, который содержится в представлении о *влажных проводниках*. Этим представлением было устранено и отброшено понимание, простое эмпирическое усмотрение *деятельности*, которая в воде положена как средний член и обнаруживается в ней и из нее. Вода рассматривается не как то, что деятельно, а как косный *проводник*. С этим связано, далее, то, что электричество тоже понимается как нечто готовое, что лишь протекает через воду и через металлы; поэтому-то и металлы рассматриваются только как *проводники* — по сравнению с водой как проводники первого класса. Однако факт *деятельного* отношения, начиная с простейшего — с отношения воды к одному какому-нибудь металлу — и вплоть до многообразных усложнений, наступающих с изменением условий, доказан эмпирически в сочинении г-на Поля «Процесс гальванической цепи» и доказан со всей энергией созерцания и понимания живой деятельности природы. Может быть, только это высшее, предъявляемое к разумному сознанию требование — понять ход гальванического и химического процесса вообще как тотальную деятельность природы — и послужило причиной того, что до сих пор не было выполнено менее высокое требование о необходимости считаться с эмпирически найденными *фактами*.

Выдающимся примером игнорирования опыта в этой области является то, что в подтверждение взгляда о со-

ставленности воды из кислорода и водорода появление этих элементов на противоположных полюсах вольтова столба, в деятельном круге которого находится вода, объясняется *разложением* последней, причем утверждается, что водород и кислород как отделившиеся друг от друга части воды тайно *направляются* через среду, еще сохраняющуюся в виде воды, и, следовательно, друг через друга в противоположные стороны — кислород прочь от того полюса, на котором собирается водород. Тут не только оставляется без внимания внутренняя несостоятельность такого представления, но еще более игнорируется и то, что при материальном разделении обеих частиц воды, при котором остается, однако, какая-то, хотя бы только лишь проводящая, связь (через металл), концентрация кислорода на одном полюсе и водорода на другом *одинаково происходит* при таких условиях, при которых и чисто внешним образом это беспричинное, тайное прохождение газов или молекул к своим одноименным полюсам совершенно невозможно.

Точно так же умалчивают о том опытном факте, что, когда кислота и щелочь, помещенные на соответствующих противоположных полюсах, взаимно нейтрализуются (причем и здесь представляют себе дело так, что для нейтрализации щелочи часть кислоты переходит с противоположного полюса на сторону щелочи, а для нейтрализации кислоты часть щелочи переходит к кислоте), тогда при соединении их посредством лакмусовой тинктуры в этой чувствительной среде не обнаруживается ни следа какого-либо действия, а стало быть, и присутствия той кислоты, которая якобы проходит через нее.

Далее здесь можно отметить еще то, что взгляд на воду как на простой *проводник* электричества (хотя опыт показывает, что вольтов столб с водяной средой действует слабее, чем с другими, более конкретными средами) привел к следующему оригинальному выводу: «*L'eau pure, qui transmet une électricité forte, telle que celle que nous excitons par nos machines ordinaires, devient presque isolante pour les faibles forces de l'appareil électromoteur*»<sup>239</sup> (так называется в этой теории вольтов столб) (*Biot. «Traité de Physique», II, p. 506*). Смелое утверждение, что вода есть изолятор электричества, можно объяснить только упрямством теории, которая не отступает даже и перед таким выводом.

Однако<sup>240</sup> в своем центральном пункте, состоящем в отождествлении электричества и химизма, эта теория все-таки смущению останавливается перед слишком явным различием обоих, но вскоре успокаивается на том, что это различие необъяснимо. Конечно! Раз тождественность берется в качестве предпосылки, различие именно поэтому становится необъяснимым. Уже само отождествление химической определенности тел в их взаимных отношениях с положительным и отрицательным электричеством должно было бы сразу обнаружиться как поверхностное и недостаточное. По сравнению с химическим отношением, несмотря на всю его связанность с внешними условиями, например с температурой, и вообще на всю его относительность, электрическое отношение летуче, подвижно и поддается обращению (*der Umkehrung*) в зависимости от малейшего обстоятельства. Если, далее, тела одной группы, например кислоты, различаются между собой по своим количественным и качественным отношениям насыщения какой-нибудь щелочью, то, наоборот, чисто электрическая противоположность, даже если бы она была чем-то более прочным, вовсе не содержит в себе такого рода определенности. Но пусть даже кто-нибудь игнорирует весь видимый ход реального изменения тел в химическом процессе, спеша скорее перейти к его продукту,— отличие последнего от продукта электрического процесса слишком бросается в глаза, чтобы можно было не удивляться этому при заранее принятом отождествлении обеих форм. Я остановлюсь на выражении этого удивления, наивно высказанном *Берцелиусом* в его книге «*Essai sur la théorie des proportions chimiques etc.*» (Paris, 1819). На стр. 73 мы читаем: «*Il s'élève pourtant ici une question qui ne peut être résolue par aucun phénomène analogue à la décharge électro-chimique* (химическое соединение названо в угоду электричеству разрядом)... *ils restent dans cette combinaison avec une force, qui est supérieure à toutes celles qui peuvent produire une séparation mécanique. Les phénomènes électriques ordinaires... ne nous éclairent pas sur la cause de l'union permanente des corps avec une si grande force, après que l'état d'opposition électrique est détruit*»<sup>241</sup>. Встречающиеся в химическом процессе изменения удельного веса, сцепления, фигуры, цвета и т. д., а также кислотных, едких щелочных и т. д. свойств оставляются без внимания, и все исчезает в абстракции электричества. Пусть же

перестанут упрекать философию в «абстрагировании от частного и в пустых отвлеченностях», раз физики позволяют себе забыть о всех перечисленных свойствах телесности ради положительного и отрицательного электричества! Одна из прежних форм натурфилософии, которая систему и процесс животного воспроизводства возвела или, вернее, испарила в магнетизм, а сосудистую систему — в электричество, едва ли повинна в более поверхностном схематизировании, чем это сведение к одному элементу всей конкретной телесной противоположности<sup>242</sup>. В первом случае такое невнимание к конкретному, проходящее мимо всякого своеобразия и отбрасывающее его в абстракции, было справедливо отвергнуто. Почему же оно не отвергается и в данном случае?

Но остается еще один затруднительный пункт при различении конкретного процесса и абстрактной схемы, а именно сила связи веществ, соединенных химическим процессом в окислы, соли и т. д. Эта сила, конечно, уже сама по себе резко контрастирует с результатом чисто электрического разряда, после которого положительно и отрицательно наэлектризованные тела остаются в том же состоянии и такими же несвязанными друг с другом, какими они были раньше и во время трения, между тем как искра после разряда исчезает. Искра есть подлинный результат электрического процесса; с ней следовало бы поэтому сравнивать результат химического процесса с точки зрения того обстоятельства, которое затрудняет отождествление обоих процессов. Нельзя ли устранить эту трудность допущением, что в искре соединение положительного и отрицательного электричества обладает такой же силой, какой обладает связь кислоты и щелочи в соли? Но так как искра исчезает, то ее уже нельзя сравнивать; а главное, слишком уж очевидно, что соль или окисел есть дальнейшие продукты процесса, полученные сверх электрической искры. Последняя объясняется, впрочем (и столь же несостоятельно), развитием света и тепла, сопровождающим химический процесс. Берцелиус высказывается по поводу отмеченной трудности так: «Est-ce l'effet d'une force particulière inhérente aux atomes, comme la polarisation électrique (т. е. не есть ли химическое нечто иное в телесном, отличное от электричества? Несомненно и вполне очевидно!), ou est-ce une propriété électrique qui n'est pas sensible dans les phénomènes ordi-

païres?»<sup>243</sup> (т. е., как и выше, в собственно электрических явлениях). На этот вопрос приходится ответить таким же категорическим утверждением: конечно, в собственно электрических явлениях химическое отсутствует, а потому оно там и не воспринимается; — химическое может быть воспринято лишь в химическом процессе. Однако против первого предположения — о возможности различия между электрическим и химическим определениями тела — Берцелиус возражает: «La permanence de la combinaison ne devait pas être soumise à l'influence de l'électricité»<sup>244</sup>. Т. е. из-за того, что два свойства тела различны, они не должны находиться ни в каком отношении друг к другу: удельный вес металла не должен зависеть от его окисления, нейтрализации и т. д. Но ведь на самом деле самый тривиальный опыт показывает, что свойства тел существенно подвержены влиянию со стороны деятельности и изменения других свойств; только тощая абстракция рассудка может требовать, чтобы различие свойств, даже принадлежащих одному и тому же телу, сопровождалось их *полнейшей разделенностью и самостоятельностью*. На второе предположение — о том, что электричество все же способно разлагать прочные химические соединения, хотя эта его способность и не наблюдается в *обыкновенном* электричестве, — Берцелиус отвечает так: «Le rétablissement de la polarité électrique devrait détruire même la plus forte combinaison chimique»<sup>245</sup>, — и ссылается при этом на тот специальный пример, что вольтов столб (называемый им здесь *электрической батареей*), состоящий из 8 или 10 пар серебряных и цинковых пластинок величиной в пятифранковую монету, способен разложить поташ с помощью ртути, т. е. получить его радикал в виде амальгамы. Трудность была-де вызвана обыкновенным электричеством, которое этой способностью не обладает в отличие от действия гальванического столба<sup>246</sup>. И вот обыкновенное электричество подменяется действием такого столба при помощи весьма простого приема, состоящего в том, что гальванический столб называется электрической батареей, подобно тому как выше мы привели даваемое ему теорией название электродвижущего прибора. Однако прием этот слишком уж прозрачен, и все доказательство чересчур легковесно, ибо для разрешения трудности, мешавшей отождествлению электричества с химизмом, здесь снова заранее предполагается, что вольтов столб



есть лишь электрический аппарат и его деятельность лишь электрическое возбуждение.

*Прибавление.* Каждый отдельный процесс начинается с того, что кажется непосредственным, но в другой точке круговорота опять-таки становится на периферии продуктом. *Металл* составляет подлинное начало как то, что покоится в себе, что является отличным от другого только благодаря сравнению, будучи, например, подобно золоту или же отлично от цинка; в самом себе металл не имеет различности, как нейтральные тела или окислы, т. е. он неразложим на противоположные стороны. Металлы различаются, таким образом, прежде всего лишь друг от друга, но они различны не только для нас: соприкасаясь (причем это соприкосновение само по себе случайно), они сами различают себя друг от друга. Условием того, чтобы эта их различность стала деятельной и могла положить себя в различности других, является их металличность, поскольку она есть непрерывность (Kontinuität). Но требуется еще *третье* — то, что способно к реальной дифференциации и в чем металлы могут интегрироваться; различность металлов находит себе пищу в этом третьем. Металлы не ломки, как смола или сера, в которых положенное в них определение сосредоточено в одной точке; металлам их определенность дана целиком, и они раскрывают друг перед другом свои различия, делая их заметными одно в другом. Из различия металлов вытекает их положение в процессе, сводящееся к противоположности между благородством, прочностью, растяжимостью, текучестью, с одной стороны, и ломкостью и легкой окисляемостью — с другой. *Благородные* металлы, такие, как *золото, серебро, платина*, не пережигаются огнем в известь в присутствии одного лишь воздуха; их процесс в свободном огне есть горение без сгорания. В них не осуществляется разложение на крайние члены оснований и кислот, так, чтобы они принадлежали той или другой из этих групп; в них происходит только не-химическое изменение образа — из твердого в капельно-жидкий. Это связано с их индифферентностью. Золото, по-видимому, в самом чистом виде представляет собой это понятие полной простоты металла; поэтому золото не ржавеет, и старые золотые монеты сохраняют блеск до сего дня. *Свинец* же и другие металлы разъедаются даже слабыми кислотами. Далее идут металлы, получившие название *металлоидов*. Они едва могут сохраняться в своем чистом виде и уже на

воздухе переходят в окислы. Золото, серебро и платина, даже будучи окислены кислотами, не нуждаются для своего восстановления в прибавке какого-либо горючего вещества вроде угля; при плавлении они снова превращаются в чистые металлы от одного жара. *Ртуть*, правда, испаряется в результате плавления; от потряхивания или трения при доступе воздуха она превращается в несовершенную черно-серую, а при продолжительном накаливании в более совершенную темно-красную известь, имеющую резкий металлический вкус. Но если ртуть окружена со всех сторон сухим воздухом, замечает *Троммсдорф*, и лежит без движения, то ее поверхность не претерпевает никакого изменения и не ржавеет: он видел, однако, у «старика Бюттнера бутылочку с ртутью, которую тот сохранял бог весть сколько лет» (с просверленными в бумаге дырками для прохождения воздуха) и на поверхности которой образовался тонкий налет красной окиси ртути. Но из этого состояния ртуть может быть снова восстановлена в чистом виде посредством накаливания, без добавления горючих веществ. Шеллинг («*Neue Zeitschrift für speculative Physik*», Bd. I, St. 3, [1803,— «Четыре благородных металла»], S. 96) принимает золото, серебро, платину и ртуть за благородные металлы, потому что в них положена индифферентность сущности (тяжести) и формы (сцепления): неблагородным же должно быть, по Шеллингу, признано то, в чем форма наиболее выступает из индифферентности с сущностью, и самостность, или индивидуальность, получает преобладание, как в *железе*, а также то, в чем из-за несовершенства формы разлагается и сама сущность, становясь нечистой и плохой, каков свинец и т. д. Этого, однако, недостаточно. Благородство металлов обусловлено не только их высокой непрерывностью и прочностью, но также их высоким удельным весом. Платина обладает, правда, еще большей плотностью, чем золото, но она представляет собой единство многих металлических моментов — осмия, иридия, палладия. И если *Стеффенс* еще до *Шеллинга* [ср. § 296, прибавление] утверждал, что плотность находится в обратном отношении к сцеплению, то это верно лишь для некоторых благородных металлов, как, например, золота, которое по своему удельному сцеплению стоит ниже менее благородных, более ломких металлов. Чем различнее, далее, металлы, тем *энергичнее* их деятельность. Если привести в соприкосновение золото и серебро, золото и

медь, золото и цинк, серебро и цинк и поместить между ними третье — водяную каплю (впрочем, необходимо присутствие и воздуха), то сейчас же начинается процесс, и притом довольно деятельный. Это *простая* гальваническая цепь. Случайно было открыто, что цепь должна быть замкнута; в противном случае действие, деятельное различие не обнаруживается. Обыкновенно представляют себе дело так, что тела только наличествуют, только дают друг на друга при соприкосновении в качестве тяжелых веществ. Но уже в связи с электричеством мы видели, что они реагируют друг на друга сообразно своей физической определенности. И здесь, у металлов, в соприкосновении приходит различие их природы, их удельных весов.

Так как простая гальваническая цепь есть вообще лишь соединение противоположных через третье, через разложимое нейтральное, в чем различие может стать существующим, то металличность не есть единственное *условие* этой деятельности. Жидкости тоже могут приобретать эту форму процесса; но действующим началом всегда является при этом их простая, отличная друг от друга определенность (она же составляет и основу металличности). Уголь, который рассматривался *Риттером* как металл, также может войти в гальванический процесс; он представляет собой сгоревшее растительное вещество, и как осадок, потерявший определенность, он обладает и соответствующим безразличным характером. Даже кислоты могут обнаружить гальванический процесс, будучи жидкостями. Если соединить посредством олова мыльную воду с обыкновенной водой, то получится гальваническое действие; прикоснувшись к мыльной воде языком, а к обыкновенной рукой, мы почувствуем характерный вкус, возникающий при замыкании цепи или, если изменить порядок соприкосновения, при ее размыкании. Г-н фон *Гумбольдт* наблюдал образование простых цепей из соединения горячего и холодного цинка и влаги. *Швейгер*<sup>247</sup> конструировал подобные же цепи из нагретых и холодных медных чаш, наполненных разбавленной серной кислотой. Значит, и такие различия уже вызывают действие. Если тело, на котором обнаруживается действие, так тонко построено, как, например, мышца, то различие может быть еще гораздо меньше.

*Деятельность* гальванического процесса начинается с того, что возникает имманентное противоречие, по-

сколько обе особенности стремятся проникнуть друг в друга. Но сама деятельность состоит в том, что внутреннее, сущее в себе единство этих внутренних различий становится положенным. В гальваническом процессе электричество еще является значительно преобладающим, потому что положенное в различии составляют металлы, т. е. неразличенные самостоятельные реальности, остающиеся самими собой даже в своем изменении; именно это и характеризует электричество. На одной стороне должен быть отрицательный полюс, на другой — положительный, или, выражаясь химически, здесь должен образоваться кислород, а там — водород. Это обстоятельство было приведено в связь с представлением об электрохимии. Некоторые физики пошли так далеко, что поставили электричество в зависимость от химической деятельности. *Волластон*<sup>248</sup> заявил даже, что электричество имеется только там, где есть окисление. Против этого справедливо было указано, что ударами копытной шкурки о стекло возбуждается электричество без окисления. Подвергаясь химическому воздействию, металл все же не растворяется и не разлагается на составные части: таким образом, он не есть нейтральное в себе, но реальное различие, проявляемое металлом при окислении, есть привходящее различие, так как металл соединяется при этом с чем-то другим.

Соединение двух металлов вначале лишено существующей середины; середина наличествует лишь в себе в соприкосновении. Но реальная середина есть то, что должно дать различию существование; эта середина, которая в логике есть простой *medius terminus* умозаключения, в природе сама оказывается двойственной. В этом конечном процессе посредствующее, обращенное к двум односторонним крайним членам, которым надлежит воссоединиться через него, должно быть не только различенным в себе, но это различие должно быть существующим, т. е. середина должна быть разломлена в своем существовании. Таким образом, для начала гальванической деятельности требуется *атмосферный воздух* или кислородный газ. Изолированная от атмосферного воздуха, гальваническая цепь не может действовать. Так, *Троммсдорф* приводит следующий опыт *Дэви*<sup>249</sup>: «Если вода между пластинками совершенно чиста и внешний воздух удален с помощью просмоленной оболочки от водяной массы, то в последней не появляются газы, не образуется окисел, и цинк в цепи почти не покрывается налетом». *Бюо* («*Traité de Physi-*

que», II, p. 528) приводит против *Дэви* то соображение; что вольтов столб вызывает образование газов и под колоколом воздушного насоса, хотя значительно слабее; но это происходит только оттого, что воздух не может быть удален совершенно. Для того чтобы середина была двойной, требуется весьма энергичная активность в тех случаях; когда между металлами помещаются не прослойки из картона или сукна, а соляная кислота, нашатырь и т. д., ибо подобные жидкости представляют уже сами по себе некоторое химическое многообразие.

Гальванизмом называется эта деятельность потому, что ее впервые открыл *Гальвани*<sup>250</sup>; но *Вольт*<sup>251</sup> первый понял ее характер. Гальвани подошел вначале к предмету совершенно иначе; Вольт же освободил эти явления от всего органического и свел их к простым условиям, хотя он и видел в них одно лишь электричество. Гальвани нашел, что если разрезать лягушку и, обнажив ее спинномозговые нервы, соединить их посредством различных металлов (или хотя бы серебряной проволокой) с мышцами задней лапки, то последняя начинает судорожно сокращаться, проявляя деятельность, которая есть противоречие этих различий. *Альдини*<sup>252</sup> показал, что для получения этого эффекта достаточно одного металла; а именно чистой ртути; и что часто достаточно связать нерв с мышцей влажной пеньковой веревкой, чтобы возбудить ее деятельность; он обвел такую веревку вокруг своего дома на расстоянии в 250 футов и получил удачный результат. Другой исследователь нашел, что у крупных и бодрых лягушек лапка начинает сокращаться уже при одном ее соприкосновении с соответствующим нервом, без дальнейших приспособлений. По *Гумбольдту*, при одинаковых металлах достаточно было просто дохнуть на один из них, чтобы вызвать специфическое раздражение. Если положить на два места одного и того же нерва два различных металла и затем соединить их посредством хорошего проводника, то также обнаруживаются судорожные сокращения.

Такова была первая форма; ей дали название животного электричества, потому что считали, что она встречается только в органическом. *Вольт* взял металлы вместо мышц и нервов; и он строил гальванические батареи с помощью целого ряда таких пар металлических пластинок. Каждая пара противоположна по своим свойствам следующей, но все эти пары вместе суммируют свою де-

ятельность, так что на одном конце собрана вся отрицательная, на другом вся положительная деятельность, а в середине находится точка безразличия. Вольта различил, далее, влажные проводники (воду) и сухие проводники (металл) — как будто здесь нет ничего, кроме электричества. На самом же деле различия воды и металла совершенно иное, и ни вода, ни металл не ограничиваются ролью простых проводников. Электрическую и химическую деятельность легко отделить друг от друга. А именно, чем больше поверхность пластинок (если они достигают, например, 8 квадратных футов), тем более блестящ электрический эффект в смысле получения искры. На другие явления размеры пластинок, по-видимому, не оказывают влияния; но уже при трех напластованиях появляются искры. Если к серебряному полюсу цепи, составленной из 40 пар медных и цинковых пластинок указанного размера, прикрепить железную проволоку и протянуть ее к цинковому полюсу, то в момент соприкосновения проскакивает большая искра диаметром от 3 до 3½ дюймов, причем отдельные ее лучи имеют длину от 1½ до 1¾ дюйма, обнаруживают в некоторых местах расчлененность и снабжены на концах маленькими звездочками. Соединяющие проволоки так крепко припаиваются друг к другу появившейся искрой, что для их разъединения требуется значительная сила. В кислороде золото и серебро ведут себя как в атмосферном воздухе, железные проволоки воспламеняются и сгорают, свинец и олово сгорают очень энергично и с более яркой расцветкой. Если химическому действию мы отводим здесь незначительную роль, то это потому, что мы отличаем его от сгорания, ибо с энергичным сгоранием мы встречались и в электричестве, хотя там оно было плавлением при накаливании, а не разложением воды (см. выше § 324). Наоборот, химическая деятельность возрастает, а электрическая убывает, если взять пластинки меньших размеров, но в большем количестве, например 1000 пар. Впрочем, обе деятельности встречаются и вместе, т. е. разложение воды может происходить и при сильных разрядах. Био («Traité de Physique», II, p. 436) говорит: «Pour décomposer l'eau on s'est d'abord servi de violentes décharges transmises à travers ce liquide, et qui y produisaient des explosions accompagnées d'étincelles. Mais Wollaston est parvenu à produire le même effet, d'une manière infiniment plus marquée, plus sure et plus facile, en conduisant le

courant électrique dans l'eau par des fils tressés, terminés en pointes aiguës etc.»<sup>253</sup> Академик Риттер в Мюнхене строил сухие гальванические цепи, в которых электрическая деятельность изолирована. Убедившись, что в присутствии одной воды не получается сильного химического действия в цепи, которая по своим прочим условиям могла бы обнаружить сильную химическую деятельность и высокое напряжение, химики пришли к мысли, что вода действует здесь как электрический изолятор, препятствующий передаче электричества. Так как без этого препятствия химическая деятельность была бы интенсивна, рассуждают они, то, следовательно, передача электричества, вызывающая химическую деятельность, задерживается в данном случае водой. Но это величайшая нелепость, какую только можно высказать, ибо вода — наилучший проводник, лучше металла. И возникает эта нелепость из-за того, что вся деятельность была сведена к электричеству и в расчет принимались только свойства проводников<sup>254</sup>.

Гальваническая деятельность обнаруживается и как *вкусовое*, и как *световое явление*. Если прикрепить, например, полоску фольги между кончиком языка и нижней губой, так, чтобы она выдавалась наружу, и если притронуться затем серебром к верхней поверхности кончика языка и к фольге, то в момент соприкосновения обоих металлов ощущается характерный едкий вкус, как от железного купороса. Если взять в увлажненную руку оловянную чашку, наполненную щелочью, и прикоснуться кончиком языка к жидкости, то на языке появляется ощущение кислого вкуса. Если же, наоборот, поставить оловянную или, лучше, цинковую чашку на серебряную подножку и наполнить ее чистой водой, а потом окунуть в воду кончик языка, то вода покажется безвкусной; но если одновременно взяться как следует смоченными руками за серебряную подножку, на языке появится ощущение слабого кислого вкуса. Поместим во рту между верхней челюстью и левой щекой цинковую палочку, а между нижней челюстью и правой щекой серебряную, так, чтобы оба металла выдавались наружу, и сблизим затем их выступающие концы; при соприкосновении металлов мы увидим в темноте свет. Здесь тождество субъективно наличествует в ощущении, без внешнего появления искры, каковое имеет место в случае более сильных батарей.

*Продукт* гальванической деятельности состоит вообще в том, что сущее в себе — тождество особенных различий,

которые в металлах связаны с их безразличной самостоятельностью, — а следовательно, и различие одного достигает существования в другом, так что безразличное полагается различным. До нейтрального продукта дело еще не может дойти, ибо еще нет налично существующих различий. И так как эти различия сами еще являются не телами, а лишь абстрактными определенностями, то спрашивается, в каких формах они здесь приходят к существованию. Абстрактное существование этих различий есть нечто элементарное, что является нам в виде воздухоподобных газов; здесь приходится поэтому говорить об абстрактных химических элементах. В самом деле, так как вода есть посредствующее нейтральное между металлами, в чем названные различия могут прийти в соприкосновение (подобно тому, как в нем же разрешаются различия двух, например, солей), то каждый металл заимствует свое существующее различие из воды, определяя ее то к окислению, то к гидрогенизации. Но так как характер воды заключается вообще в нейтральности, то начало одушевления, дифференциации существует не в воде, а в воздухе. Воздух, правда, тоже кажется нейтральным, но он есть то, что втайне действует и пожирает; возбужденная деятельность металлов должна поэтому заимствоваться ими из воздуха, и поэтому различия появляются в воздухоподобной форме. Кислород действует при этом как принцип одушевления<sup>255</sup>, дифференциации. Результат гальванического процесса есть, точнее говоря, *окисел*, положенный как различие металла, — первое различие, которое мы имеем; безразличное становится тотальным, хотя еще и не вполне тотальным. Но хотя продукт тотчас же окисляется двойным — окислением и гидрогенизацией, все же при этом не получается двух дифференцированных тел. С одной стороны, появляется окисление: например, цинк пережигается в известь. Другая же сторона — золото, серебро и т. д. — сохраняет себя по отношению к своей противоположности, оставаясь в чистом виде; если же эта другая сторона была окислена, она подвергается раскислению и восстанавливается. Так как одушевление цинка не может быть полаганием одностороннего различия и он не может, например, одновременно раскисляться, то другая сторона противоположности проявляется лишь под другой формой воды — в виде образования водородного газа. Бывает и так, что вместо окисленных металлов получают гидрогенизованные, так что и другая сторона



дает продукт; это было найдено *Риттером*. Но определенное различие как противоположное представлено щелочью и кислотой; это нечто совсем иное, чем рассмотренная выше абстрактная дифференциация. Однако даже при этой реальной дифференциации противоположение вызывается главным образом кислородом. К металлическим извествям, являющимся результатом гальванического процесса, принадлежат и *земли* — кремнезем, известь, барий, натр, щелочь, ибо все так называемые земли вообще имеют металлическое основание. Эти основания удалось действительно представить в виде металлов; хотя, впрочем, у многих земель имеются лишь отдельные признаки металлических оснований. И если эта металличность не всегда может быть сохранена сама по себе, как в металлоидах, то она все-таки обнаруживается в ртутных амальгамах, ибо только металлическое может образовать амальгаму с ртутью. Металличность составляет, таким образом, в металлоидах только момент; они тотчас же окисляются снова, и, например, *вольфрам* трудно получить в чистом виде. *Аммиак* особенно замечателен тем, что можно, с одной стороны, на нем показать, что основанием его является азот, но вместе с тем можно представить его основание как нечто металлическое, как *аммоний* [ср. § 328, прибавление]; здесь металличность вынуждена целиком явиться в виде химически абстрактного вещества, в виде чего-то газообразного.

В получившемся окислении процесс находит свое окончание. Противоположностью этой первой, абстрактной и всеобщей, отрицательности является свободная отрицательность как сущая для себя и обращенная против отрицательности, парализованной в металлическом безразличии. Согласно понятию, или в себе, эта противоположность необходима, но, согласно существованию, огонь выступает случайно.

## § 331

### 2. Процесс огня

Когда деятельность, которая в предыдущем процессе, в различной определенности соприкасающихся металлов, есть лишь *в себе*, полагается существующей для себя, то это есть *огонь*, благодаря которому горючее в себе (как сера) — третий вид телесности — *загорается*, и вообще то, что еще находится в равнодушном, притупленном различии (как в нейтральности), одушевляется к *химическому*

противоположению кислоты и (едкой) щелочи<sup>256</sup>, но не к особому виду реальной телесности, ибо тела не могут существовать в таком виде для себя, а лишь в *положенности* телесных моментов *третьей* формы<sup>257</sup>.

*Прибавление.* Так как гальванический процесс прекращается с образованием окисла металла, земли, то тем самым течение химического процесса прерывается. Ибо в порядке существования химические процессы не связаны между собой; иначе мы имели бы жизнь, возвращение процесса в круговорот. Поэтому для дальнейшего продолжения процесса деятельность должна прийти извне, подобно тому как металлы приводятся в соединение посредством внешней деятельности. Следовательно, только понятие, внутренняя необходимость, ведет процесс дальше, только в себе процесс завершается до круговорота тотальности. И так как привносимая нами новая форма возникает только для нас, в понятии, или только в себе, то вступающие в процесс элементы мы должны брать с их естественной стороны. Дело обстоит не так, что один и тот же существующий продукт (в данном случае окисел, которым закончился гальванический процесс) подвергается дальнейшему воздействию, но лишь как бы со стороны других реактивов; нет, будучи определенным в себе, объект процесса должен быть понят как первоначальное — не как нечто, ставшее согласно существованию, а как нечто, для которого свойство «быть ставшим» является простой внутренней определенностью его понятия.

Одну сторону процесса составляет огонь как пламя, в котором единство различия, бывшее результатом гальванического процесса, существует теперь для себя и именно в форме свободного беспокойства, самопожирания. Другая сторона, горючее, есть объект огня, имеющий ту же природу, что и огонь, но устойчиво существующий как физическое тело. Процесс приводит, далее, к тому, что, с одной стороны, огонь начинает существовать как физическое тело; или, наоборот, в материале то, чем он уже является по своим естественным свойствам, т. е. огнём, становится положенным. Как первый процесс был процессом тяжелых тел, так здесь мы имеем процесс легких тел, поскольку огонь возжигается в кислоту. Физическое тело как возможность сгорания и одушевления не есть лишь мертвое сведение к пассивному безразличию, но само становится горящим. И так как одушевленный таким образом материал есть нечто безусловно противопо-

ложное в себе, а противоположное само себе противоречит, то он нуждается в своем другом, существует исключительно лишь в реальном отношении к своему другому. Горючее имеет, следовательно, в двух образах, ибо это для-себя-бытие отрицательного, поскольку оно приходит к различию, полагает себя в различии самого себя. Одно есть обыкновенное горючее — сера, фосфор и т. д.; другая форма горючего есть нейтральное. В обоих спокойная устойчивость есть только способ существования, а не их природа, между тем как у металла в гальваническом процессе безразличие составляет его природу. Более замечательно в них простое свечение без горения, фосфоресцирование, которое свойственно множеству минералов; если их слегка поцарапать или выставить на солнечный свет, они сохраняют это свойство долгое время. Это то же самое летучее световое явление, каким является электричество, но без раздвоения. Первое горючее не имеет большого пространства: сера, горная смола и разные виды нефти исчерпывают его объем. Это есть хрупкое, не имеющее прочной индифферентной базы, приобретающее различие не извне путем соединения с различным, но развивающее свою отрицательность внутри самого себя как само себя. Равнодушные тела перешло в химическое различие. Горючесть серы не есть уже поверхностная возможность, *остающаяся* возможностью в самом процессе; она есть это уничтоженное равнодушие. Горючее горит, огонь есть его действительность; оно сгорает, а не только горит, т. е. оно перестает быть равнодушным — оно становится кислотой. *Винтерль* утверждал даже, что сера как таковая есть кислота; и это действительно верно, ибо она нейтрализует соляные и землистые основания и металлы <sup>258</sup>, не нуждаясь даже в необходимом для остальных кислот водянном основании (водороде). Второе горючее есть формально нейтральное, чье устойчивое существование тоже есть только форма, а не определенность его природы, которая могла бы устоять в процессе. К формально-нейтральному (соль есть физически нейтральное) принадлежат известь, барит, поташи — словом, земли, которые суть не что иное, как окислы, т. е. имеют металл своим основанием, как это было обнаружено с помощью гальванической батареи, посредством которой раскисляют щелочи. Щелочи суть тоже окислы металлов — животные, растительные, минеральные. Другой стороной основания, например, извести является угольная кислота, добываемая посредством нака-

ливания угля, т. е. нечто абстрактно химическое, а не индивидуальное физическое тело. Известь является, таким образом, нейтрализованной, но не чем-то реально нейтральным; нейтральность осуществлена в ней лишь стихийным, всеобщим способом. Барий и стронций тоже не относят к солям, потому что они нейтрализуются не реальной кислотой, а той химической абстракцией, которая обнаруживает себя в виде угольной кислоты. Таковы два вида горючего, составляющие другую сторону процесса.

То, что сталкивается друг с другом в процессе огня, соединяется лишь внешним образом, ибо это обусловлено конечностью химического процесса. Посредствующим является здесь стихийное, т. е. *воздух* и *вода*. Для того, например, чтобы добыть из серы ее кислоту, пользуются стенками, смоченными водой, и воздухом. Весь процесс имеет, таким образом, форму умозаключения, охватывая разломленную середину и два крайних члена. Ближайшие формы этого умозаключения касаются способов деятельности и того, к чему крайние члены определяют середину, чтобы воссоединиться из нее. Рассмотрение этих подробностей было бы очень кропотливым делом и завело бы нас слишком далеко. Каждый химический процесс пришлось бы представить в виде ряда умозаключений, в которых то, что прежде было серединой, становится крайним членом, и наоборот. Суть дела в том, что горючее — сера, фосфор, — или формально-нейтральное, становится в этом процессе одушевленным. Так, земли приводятся огнем в состояние едких веществ, будучи до того мягкими солями. Металлическое (а именно дурные, известковые металлы) также может быть настолько одушевлено сжиганием, что, минуя состояние окисла, тотчас же превращается в кислоту. Окись мышьяка сама представляет собой мышьяковую кислоту. Щелочь, будучи одушевлена, является жгучей, едкой, кислота — разъедающей и пожирающей. Так как сера (и подобные ей вещества) не содержит в себе безразличного основания, то связывающую функцию последнего выполняет здесь вода, чтобы кислота могла существовать самостоятельно хотя бы лишь на мгновение. Но когда щелочное становится едким, вода, бывшая в качестве кристаллизационной воды (т. е. уже в сущности не воды) связующей силой нейтрализации, теряет благодаря действию огня свой формально-нейтральный образ, потому что щелочь имеет уже сама по себе безразличное металлическое основание.

## 3. Нейтрализация, процесс воды

Различенное, таким образом, прямо противоположно своему другому, и в этом его качество, так что оно существенно есть только в своем отношении к этому другому; его телесность как самостоятельное, отдельное существование есть поэтому лишь насильственное состояние, и оно в своей односторонности есть в самом себе процесс (хотя бы только процесс взаимодействия с воздухом, в котором кислота и едкая щелочь притупляются, т. е. низводятся до формальной нейтральности) — процесс, состоящий в отождествлении себя со своим отрицанием. Продуктом здесь является конкретное *нейтральное, соль* — тело *четвертого* вида, и притом уже реальное тело.

*Прибавление.* Металл только в себе различается от другого; в понятии металла содержится другое, но именно лишь в понятии. Но так как теперь каждая сторона существует как противоположная, то эта односторонность есть уже не только в себе, но и положена. Тем самым индивидуализованное тело представляет собой влечение снять свою односторонность и положить тотальность, которой оно является по своему понятию. Обе стороны суть физические реальности: серная или любая другая кислота (только не угольная) и окислы, земли, щелочи. Эти пронизанные огнем противоположности не нуждаются в третьем, чтобы начать действовать; каждая сама охвачена беспокойным стремлением снять себя, воссоединиться со своим противочленом и нейтрализоваться; но они не способны существовать самостоятельно, потому что они не могут ужиться сами с собой. Кислоты накаливаются и воспламеняются, если налить в них воду. Концентрированные кислоты испаряются, притягивают воду из воздуха; концентрированная серная кислота, например, увеличивается при этом в объеме, но становится слабее. Огражденные от доступа воздуха, кислоты разъедают стенки сосудов. Точно так же едкие щелочи теряют свою едкость; в таком случае говорят, что они притягивают к себе угольную кислоту из воздуха. Но это только гипотеза; в действительности они сами превращают воздух в углекислоту, чтобы нейтрализоваться.

То, что производит воспаляющее действие на обеих сторонах, есть лишь химическая абстракция, химический

элемент кислот как различное абстрактное; основания (хотя бы только в виде воды) представляют собой устойчивость, связующую силу. Одушевление как кислот, так и едких щелочей есть, следовательно, окислораживание. Но противоположение кислоты и щелочи есть нечто относительное, как это уже встречалось нам и в противопоставлении положительного и отрицательного. Так, в арифметике отрицательное должно быть отчасти понимаемо как отрицательное само в себе, отчасти же оно есть лишь отрицательное другого; в этом последнем случае безразлично, что называть отрицательным и что положительным. Так же обстоит дело с электричеством, с двумя противоположными путями, когда движение вперед и назад возвращает в ту же точку, и т. д. Кислота является, таким образом, отрицательной в самой себе; но в такой же мере эта ее отрицательность имеет относительный характер. Что, с одной стороны, есть кислота, то — с другой, оказывается щелочью. Серную печень<sup>259</sup>, например, называют кислотой, хотя она представляет собой гидрогенизированную серу; кислота есть здесь, таким образом, гидрогенизация. Это, правда, не всегда так; а связано с горючестью серы. В результате же окисления серы получается серная кислота, так что сера оказывается способной к обеим формам. Так же обстоит дело со многими землями; они располагаются в два ряда: а) известь, барий, стронций имеют щелочные свойства и являются окислами металлов. б) Относительно кремнезема, глинозема и горькозема (магнезии) это можно предполагать отчасти на основании аналогии, отчасти на основании следов гальванического действия в их амальгамах. *Стеффенс* противопоставляет, однако, глинозем с кремнеземом щелочному ряду. По *Шустеру*<sup>260</sup>, квасцовая земля (глинозем) тоже реагирует на щелочи, т. е. является кислотой; с другой стороны, согласно тому же исследователю, ее реакция на серную кислоту заключается в том, что она занимает место основания, а глинозем осаждается из своего щелочного раствора под действием кислот и, значит, ведет себя как кислота. Двойной характер глинозема подтверждает *Бертолле* («*Statique chimique*», II, p. 302): «L'alumine a une disposition presque égale à se combiner avec les acides et avec les alcalis»; на стр. 308 он пишет: «L'acide nitrique a aussi la propriété de cristalliser avec l'alumine; il est probable que c'est également par le moyen d'une base alcaline»<sup>261</sup>. «Кремнезем, — говорит *Шустер*, — есть кис-

лота, хотя и слабая; ибо он нейтрализует основания, соединяясь, например, со щелочью и натром в стекло» и т. д. Бертолле замечает, однако (т. II, стр. 314), что кремнезем лишь более склонен соединиться с щелочами, чем с кислотами.

И здесь тем, что опосредует, являются воздух и вода: обезвоженная абсолютно концентрированная кислота (хотя совершенно безводной она никогда не бывает) действует гораздо слабее, чем разбавленная, особенно без доступа воздуха, и в этом последнем случае действие может прекратиться вовсе. Общий абстрактный результат состоит в том, что кислота образует с щелочью, не дошедшей до воспламенения, нейтральное вообще, но не абстрактно безразличное, а единство двух существующих. Они снимают свое противоположение, свое противоречие, потому что не могут выдержать его; и снимая, таким образом, свою односторонность, они полагают то, что они суть по своему понятию,— как одно, так и другое. Говорят, что кислота не действует прямо на металл, а превращает его сначала в окись, в одну сторону существующей противоположности, а затем уже нейтрализуется с этой окисью, которая хоть и дифференцирована, но еще не одушевлена до степени едкости. Лишь соль как продукт этой нейтрализации есть химическая тотальность, средоточие, но, однако, еще не бесконечная тотальность жизни, а нечто пришедшее к покою и ограниченное от другого.

### § 333

#### 4. Процесс в его тотальности

Эти нейтральные тела, вступая в свою очередь в отношение друг к другу, образуют *вполне реальный* химический процесс, ибо он имеет своими сторонами реальные тела. Для своего опосредствования они нуждаются в воде как в абстрактной среде нейтральности. Но оба тела как нейтральные для себя не различаются друг от друга. Здесь выступает партикуляризация всеобщей нейтральности, а тем самым обособление взаимных различий химически-одушевленных тел; это — так называемое *избирательное средство*, образование новых особенных нейтральностей посредством разъединения наличных.

*Примечание.* Важнейшим шагом к упрощению частных явлений избирательного средства является закон, открытый Рихтером и Гитоном Морво<sup>262</sup>, Закон этот гла-

сит, что нейтральные соединения *не изменяются* в отношении *своего состояния насыщенности*, если смешать их посредством разложения так, чтобы кислоты обменивались друг с другом своими основаниями. С этим связана шкала количеств кислот и щелочей, согласно которой каждая отдельная кислота находится со стороны своей насыщенности в особом отношении к каждой щелочи; если для определенного количества какой-либо кислоты установить ряд щелочей по количествам, в которых они насыщают данное количество взятой кислоты, то и для *любой другой кислоты щелочи* остаются в том же отношении с точки зрения своей насыщающей способности, и различно только количество, в котором разные кислоты соединяются с этим постоянным рядом. Подобным же образом и кислоты составляют один и тот же постоянный ряд по отношению ко всем щелочам.

Впрочем, избирательное сродство само есть лишь *абстрактное* отношение кислоты к основанию. Химическое тело вообще, и нейтральное в особенности, есть вместе с тем конкретное физическое тело с определенным удельным весом, сцеплением, температурой и т. д. Эти собственно физические свойства и их изменения в процессе (§ 328) вступают в отношение к химическим моментам последнего — затрудняют, задерживают или облегчают, вообще модифицируют их действие. *Бертолле*, вполне признавая ряды избирательного сродства, сопоставил и исследовал в своем знаменитом сочинении «*Statique chimique*» обстоятельства, вносящие изменение в результаты химического действия — результаты, которые зачастую определяются лишь односторонним условием избирательного сродства. Он говорит: «Поверхностный характер, сообщаемый науке этими объяснениями, и принимается главным образом за успехи»<sup>263</sup>.

*Прибавление.* Непосредственное воссоединение противоположных тел — едкой щелочи и кислоты — в нейтральное не есть процесс; соль есть внепроцессуальный продукт подобно направленности северного или южного полюса магнита или искре электрического разряда. Для того чтобы процесс продолжался дальше, соли должны быть снова приближены друг к другу извне, ибо сами по себе они равнодушны и ни в чем не нуждаются. Деятельность не в них, а возбуждается снова лишь случайными обстоятельствами; равнодушное может соприкоснуться только в третьем, каковым тут опять является вода. *Формирова-*



ние и кристаллизация имеют здесь но преимуществу свое место. Происходящий процесс состоит вообще в том, что одна нейтральность снимается, но зато порождается другая. Нейтральность находится здесь, таким образом, в борьбе с самой собой, поскольку нейтральность, являющаяся продуктом, производится посредством отрицания нейтральности. Особенности нейтральности кислоты и оснований сталкиваются друг с другом. Сродство такой-то кислоты с таким-то основанием подвергается отрицанию; и отрицание этого сродства само есть отношение кислоты к основанию, другими словами, оно само есть сродство. Это есть в такой же мере сродство кислоты второй соли с основанием первой, как и сродство основания второй с кислотой первой. Этот вид сродства как отрицание первого вида называется избирательным сродством, и он опять-таки означает только то, что и здесь, как в случае магнетизма и электричества, противоположное — кислота и щелочь — полагает себя тождественным. Способ существования, проявления, деятельности в обоих случаях один и тот же. Одна кислота вытесняет другую из какого-нибудь основного соединения, как северный полюс магнита отталкивает другой северный полюс, причем, однако, оба остаются в сродстве с одним и тем же южным полюсом. Но здесь кислоты сравниваются друг с другом в чем-то третьем, и для каждой кислоты *ее* противоположностью является именно это основание *преимущественно* перед всеми другими: детерминация осуществляется не только через всеобщую природу противоположного, потому что химический процесс есть царство видов, качественно деятельных в своих взаимных отношениях. Суть дела, следовательно, в *силе* сродства, но никакое сродство не бывает односторонним: насколько *я* родственно связан с кем-нибудь, настолько же и он связан со мной. Кислоты и основания двух солей снимают свою связанность и образуют новые соли, поскольку кислота второй соли охотнее соединяется с основанием первой и вытесняет ее кислоту, а последняя находится в таком же отношении к основанию второй соли, т. е. кислота покидает свое основание, когда в ее распоряжении оказывается другая, более ей родственная. Результатом снова является реально-нейтральное, так что продукт оказывается такого же рода, как начало, — формальное возвращение нейтрального к самому себе.

Найденный *Рихтером* закон избирательного сродства <sup>264</sup>, о котором была речь в примечании, оставался не-

замеченным; пока англичане и французы (Бертолле и Волластон) не заговорили о Рихтере и не использовали его работ, приобретших после этого важное значение. Точно так же и гёттовское учение о цветах пробьет себе в Германии путь не раньше, чем какой-нибудь француз или англичанин выскажется за него или самостоятельно придет к тем же взглядам. Жаловаться на это не приходится: так уж искони заведено у нас, немцев, кроме тех случаев, когда в оборот пускается какая-нибудь полнейшая ерунда вроде френологии *Галля*<sup>265</sup>. Найденный Рихтером и изложенный им со множеством схоластических рассуждений принцип *стехиометрии*<sup>266</sup> может быть легче всего разъяснен с помощью следующего сравнения. Если я покупаю разные товары на Фридрихсдоры, то для некоторого количества первого товара мне понадобится, скажем, 1 Фридрихсдор, для такого же количества второго товара — 2 Фридрихсдора и т. д. Если же я буду расплачиваться серебряными талерами, то мне понадобится больше долей этой монеты — именно  $5\frac{2}{3}$  талера вместо одного Фридрихсдора,  $11\frac{1}{3}$  вместо двух и т. д. Товары остаются в одном и том же взаимном отношении; то, что стоит вдвое дороже, всегда сохраняет эту стоимость, какими бы деньгами она ни измерялась. Различные виды денег тоже находятся в определенном соотношении друг с другом, так что на них приходится соответствующее количество каждого товара. Если поэтому Фридрихсдор в  $5\frac{2}{3}$  раза больше талера, а на один талер приходится три штуки определенного товара, то на Фридрихсдор придется  $5\frac{2}{3} \times 3$  таких штук. В вопросе о *степенях окисления* Берцелиус выдвигал те же точки зрения, особенно добиваясь формулировки общего закона. В самом деле, разные вещества требуют для своего образования разных количеств кислорода; так, например, 100 частей олова насыщают 13,6 части кислорода в оловянной закиси, 20,4 части в белой оловянной окиси и 27,4 части в желтой перекиси. Первые опыты в этой области были сделаны *Дальтоном*<sup>267</sup>, который, однако, облек свои выводы в наихудшую форму атомистической метафизики: он обозначил первые элементы, или простую первую массу, как атом и говорил о весах и весовых отношениях этих атомов, которые якобы шарообразны и частично окружены более плотной или более тонкой атмосферой теплорода; затем он показывал, как определять их относительные веса и диаметры, а также их число в сложных телах. Берцелиус, с другой

стороны, и особенно *Швейгер*<sup>268</sup> смешивают в одну кучу электрические и химические явления. Но в реальном химическом процессе формальные моменты магнетизма и электричества не могут выступить наружу или же выступают лишь в малой степени. Только в том случае, когда процесс не вполне реален, эти абстрактные формы проявляются самостоятельно. Так, *Дэви* впервые доказал, что два вещества с *противоположным химическим* действием противоположны и в электрическом отношении. При плавлении серы в каком-нибудь сосуде между серой и сосудом возникает электрическое напряжение, потому что это не реально химический процесс. Определеннее всего электричество проявляется, как мы видели, в гальваническом процессе и по той же самой причине; поэтому оно и отступает на задний план, когда процесс становится более химическим. Магнетизм же может обнаружиться в химическом процессе только тогда, когда различие должно проявиться как пространственное, что опять-таки бывает преимущественно при гальванической форме, которая как раз не является абсолютной деятельностью химического процесса.

### в. Разделение

#### § 334

В разложении нейтрального начинается возврат к особым химическим телам<sup>269</sup> вплоть до индифферентных через ряд своеобразных процессов<sup>270</sup>; но, с другой стороны, всякое такое разделение вообще само неразрывно связано с соединением, и точно так же процессы, которые были нами отнесены к ходу соединения, непосредственно составляют другой момент разделения. Чтобы судить о *своеобразном* месте, занимаемом каждой особенной формой процесса, и, следовательно, о специфическом характере продуктов, необходимо рассматривать процессы *конкретных* агентов и именно в *конкретных* продуктах<sup>271</sup>. Абстрактные процессы, в которых агенты абстрактны (например, простая вода, действующая на металл, не говоря уже о газе и т. д.), хотя и содержат в себе тотальность процесса, но не представляют его моментов в развернутом виде.

*Примечание.* Эмпирическая химия имеет дело главным образом с *частными особенностями веществ и продуктов*, которые она сопоставляет на основании поверхностных абстрактных определений, не внося в эти частности ни-

какого порядка. При таком эмпирическом сопоставлении металлы, кислород, водород и т. д., металлоиды (называвшиеся прежде землями), сера, фосфор попадают в один ряд в качестве *простых* химических тел. Уже одно резкое физическое различие этих тел должно вызвать возражение против такого их координирования, но столь же различным оказывается и их химическое происхождение, тот процесс, из которого они выходят. Не менее хаотично сваливаются более абстрактные процессы в одну кучу с более реальными. Чтобы внести сюда научную форму, необходимо определить каждый продукт согласно ступени того конкретного, целостно развитого процесса, из которого он существенно происходит и который сообщает ему его своеобразное значение; а для этого столь же важно различать ступени абстрактности или реальности процесса. *Животные* и *растительные* субстанции уж во всяком случае относятся к совершенно другому порядку; их природа до такой степени не может быть понята из химического процесса, что в этом последнем они, наоборот, разрушаются и в нем открывается только путь к *их смерти*. Но эти субстанции должны были бы оказывать наибольшее противодействие метафизике, царящей в химии и в физике, т. е. мыслям или, вернее, беспорядочным представлениям о *неизменности* веществ при всех обстоятельствах, а также понятиям о *сложности* тел и их *составленности* из таких веществ. Вообще признано, что химические вещества теряют в соединении те *свойства*, которые они обнаруживают в разъединении, но в то же время настаивают на том, что *без* этих свойств они остаются теми же вещами, как и с ними, и что как вещи с этими свойствами они не возникают впервые из процесса. Еще индифферентное тело, металл, обладает физически своим положительным определением так, что его свойства обнаруживаются в нем как *непосредственные*. Но тела с дальнейшими определениями не могут предпосылаться заранее, так, чтобы оставалось лишь смотреть, как они ведут себя в процессе; нет, их первое существенное определение зависит исключительно от их места в химическом процессе. Далее идут эмпирические, уж совершенно специальные частности в поведении одних тел по отношению ко всем остальным; чтобы ознакомиться со всем этим, нужно провести каждое тело через один и тот же ряд отношений ко всем реактивам.

Особенно бросается в глаза то, что четыре химических элемента (кислород и т. д.) ставятся на одну доску (как вещества) с золотом, серебром и т. д., с серой и т. д., словно они имеют такое же самостоятельное существование, как золото, сера и т. д., или как будто кислород имеет такое же существование, как углерод<sup>272</sup>. Из места, занимаемого ими в процессе, вытекает их подчиненность и абстрактность, в силу которой они совершенно отличны по своему роду от металлов и солей и ни в коем случае не могут быть поставлены на одну доску с такими конкретными телами; это место разобрано в § 328. В абстрактной середине, которая разломлена в себе (ср. § 204, примечание) и к которой принадлежат поэтому две стихии — вода и воздух, в этой середине, которая приносится в жертву в качестве средства, реальные крайние члены умозаключения черпают существование своего первоначального, пока еще лишь в себе сущего различия. Этот момент различия, самостоятельно пришедший, таким образом, к наличному бытию, и составляет химический элемент как нечто вполне абстрактное: не основными веществами, не субстанциальными основами, как обычно понимают выражение «элемент», являются эти материи, а, наоборот, наиболее крайними полюсами различия.

При этом здесь, как и вообще, химический процесс должен быть взят в своей полной тотальности. Изолирование особенных частей, формальных и абстрактных процессов<sup>273</sup> приводит к абстрактному представлению о химическом процессе вообще как об одном лишь *воздействии* одного вещества на другое; причем многое другое, что здесь происходит, например абстрактная нейтрализация (появление воды) и абстрактное разделение (образование газа), считается чем-то почти второстепенным или случайным следствием или по крайней мере чем-то лишь внешне связанным с процессом, а не существенным моментом в совокупности целого<sup>274</sup>. Для полного разбора химического процесса в его тотальности потребовалось, однако, чтобы он как реальное умозаключение был вместе с тем выявлен как *тройственность* теснейшим образом переплетенных между собой умозаключений, — умозаключений, которые суть не только объединение их терминов, но и деятельность отрицания их определений (ср. § 198) и которые должны были бы представить связанное в единый процесс соединение и разделение в их взаимной связи.

*Прибавление.* Если первые процессы были направлены

к соединению, то процессы взаимодействия нейтральных тел суть вместе с тем разъятие или разложение<sup>275</sup> нейтрального и выделение абстрактных тел, из которых мы исходим. Чистый металл, с которого мы начали, предположив его непосредственно наличным, оказывается теперь продуктом, возникшим из тотального тела, к которому мы пришли в дальнейшем движении. То, что здесь разлагается и представляет собой конкретную середину, есть нечто реально-нейтральное (соль), тогда как в гальванизме формальной серединой, подвергавшейся разложению, была вода, а в процессе огня — воздух. Способы и ступени этого процесса различны; преимущественно это процесс огня, а также процесс соли. Накаливанием, например, соли нейтрализованная в ней кислота снова возбуждается к воспламенению; таким же способом можно вытеснить из извести углекислоту, ибо при высокой температуре известь, как полагают, более сродственна тепловоду, чем углекислоте. Так это продолжается вплоть до редукции<sup>276</sup> металлов, когда, например, сера, связанная с каким-нибудь основанием в форме кислоты, вытесняется из этого соединения и металл восстанавливается в чистом виде в самой природе: большей частью их приходится отделять посредством химического процесса.

Таков весь ход химического процесса. Чтобы определить, к какой ступени принадлежат индивидуальные тела, необходимо установить ход химического процесса в определенной последовательности его ступеней; иначе мы останемся при бесчисленном множестве веществ, которые сами по себе составляют неорганическую кучу. Телесные индивидуальности определяются в процессе следующим образом (будучи его моментами и продуктами, они образуют следующую систему определенной, т. е. различной, телесности — систему уже индивидуализованных, конкретных элементов):

а. Индивидуализованный и различенный воздух есть разные виды газов, и именно тотальность четырех газов: а) азот, абстрактно безразличное; б) кислород и водород как два противоположных газа, из которых первый возбуждает, одушевляет, а второй есть положительный, безразличный момент противоположности; в) углекислый газ, земляное, ибо он является отчасти как земляное, отчасти как газ.

б. Один из моментов противоположности есть круг огня, индивидуальный, реализованный огонь, и его проти-

вположность — то, что сгорает. Последнее само образует некую тотальность:

а) *Основание* как в себе горящее, не безразличное, которое только должно быть положено в своем различии как определении, не положительное, которое только должно быть ограничено как различное, но отрицательность в себе, реализованное в себе *спящее* время (подобно тому как сам огонь может быть назван *бодрствующим* временем), в котором его спокойная устойчивость есть только форма; так что эта отрицательность есть его качество, она не только форма его бытия, но его бытие само есть эта форма. Сюда относится *сера* как земляное основание, *водород* как воздушное основание, *нефть*, растительные и животные масла и т. д.; б) кислота, а именно: 1. *серная кислота*, кислота земляного сгорания; 2. *азотная кислота* и ее различные формы; 3. *водородная кислота* — *соляная кислота* (я считаю водород ее радикалом: безразличные элементы воздушной индивидуальности должны быть одушевлены до кислоты; они уже поэтому суть горячее в себе, а не только потому, что они абстрактны (как металлы): как безразличные они содержат материю в самих себе, а не, как кислород, вне себя); 4. *земляные кислоты*: аα) *абстрактная* земляная углекислота, бβ) *конкретная* мышьяковая кислота и т. д., вγ) растительные и животные кислоты (лимонная, кровавая, муравьиная); γ) противостоящие кислотам *окислы, щелочи* вообще.

с. Другой момент противоположности есть *реализованная вода*, нейтральности кислот и окислов — *соли, земли, камни*. Здесь действительно появляется тотальное тело; газы суть виды воздуха, круг огня еще не пришел к покою тотальности, сера витает в нем как основа над прочими земляными телами. *Земли* суть белое, совершенно хрупкое, единичное вообще, не обладающее ни непрерывностью металла и его прохождением через процесс, ни горючестью. Существуют четыре главных вида земель. Эти земляные нейтральные вещества распадаются на два ряда: а) нейтральные, имеющие основанием своей нейтральности только абстрактную стихию воды и могущие нейтрализовать как кислоту, так и щелочь; этот переход образует кремнезем, глинозем и горькозем (талк): 1. *кремень* есть как бы земляной металл, чистая ломкость, то, что вследствие абстрактности своей единичности особенно охотно образует соединения с камнем, становясь при этом

стоклом, и обнаруживает на себе процесс плавления в качестве единичности, как металл обнаруживает его в качестве цвета и прочности: кремень есть то бесцветное, в чем металличность умерщвлена до чистой формы и внутренне стала абсолютной прерывностью. 2. Как кремень есть непосредственное, простое, нераскрытое понятие, так *глинозем* — первое различенное земляное: возможность горючести. В чистом виде он поглощает из воздуха кислород, но вообще образует вместе с серной кислотой земляной огонь — *фарфоровую яшму*. Своей твердостью и кристаллизацией глинозем обязан огню. Вода создает не столько кристаллическую связь, сколько внешнее сцепление. 3. Тальк, или *горькозем*, есть субъект соли; отсюда происходит горький вкус морской воды. Это есть середина, вкус, ставший принципом огня, возврат нейтрального в огненное начало. β) И наконец, в противоположность всему этому мы имеем собственно реально-нейтральное, *известь* во всех ее видах, щелочное, различенное, то, что снова разлагает свое земляное начало и нуждается только в физической стихии, чтобы быть процессом, — уничтоженный процесс, восстанавливающий себя снова. Известь есть принцип огня, порождаемый физическим телом в себе самом.

d. Земляное, которое из всех остальных определений сохранило в себе только тяжесть и в котором тяжесть тождественна со светом, представлено металлами. Как тяжесть есть в-самом-себе-бытие в неопределенной внешности, так и в свете это в-самом-себе-бытие реально. Металлы обладают поэтому, с одной стороны, цветом, но, с другой стороны, их блеск есть тот излучающийся из себя неопределенный, чистый свет, в котором исчезают цвета. Состояния металла — прежде всего его непрерывность и внутренняя прочность и, далее, его ломкость, точечность, окисляемость — проходятся самородным металлом в нем самом: α) так, одни металлы встречаются в чистом виде; β) другие встречаются только в окисленном, земляном виде, а если иногда попадают в чистом, то все же имеют совершенно порошкообразный вид, как, например, мышьяк; точно так же сурьма и тому подобные металлы настолько ломки и тверды, что легко могут быть превращены в порошок. γ) Наконец, металл является в виде остекляневшего шлака и имеет голую форму однородной связи, как сера,



Химический процесс есть, правда, в целом *жизнь*; индивидуальное тело в такой же мере *снимается* в своей непосредственности, как и *производится*; понятие уже не остается, следовательно, внутренней необходимостью, но достигает *проявления*. Однако<sup>277</sup> вследствие *непосредственности* телесностей, вступающих в химический процесс, он вообще обременен разрывом. Поэтому его моменты обнаруживаются как внешние<sup>278</sup> *условия*, то, что отделилось, распадается на равнодушные друг к другу продукты, огонь и одушевление угасают в нейтральном и сами по себе не вспыхивают в нем снова. *Начало* и *конец* процесса отделены друг от друга; в этом состоит его конечность, которая отдаляет и отличает его от жизни.

*Примечание.* Химические явления, подобные, например, таким, когда в процессе окисел низводится на низшую ступень окисления, на которой он может соединиться с воздействующей кислотой, тогда как другая часть окисляется, наоборот, сильнее, дали химии повод ввести в свои объяснения момент *целесообразности*, момент некоего начального самоопределения понятия из себя в его реализации, которая с этой точки зрения детерминирована уже не одними только *внешне* наличными условиями.

*Прибавление.* Здесь есть, правда, некоторая видимость жизненности, но она пропадает в продукте. Если бы продукты химического процесса сами начинали действие, то они были бы жизнью. В этом смысле жизнь есть увековеченный химический процесс. Определенность вида какого-либо химического тела тождественна с его субстанциальной природой; таким образом, мы здесь находимся еще в царстве устойчивых видов. В живом, наоборот, определенность вида не тождественна со субстанциальностью индивидуума: последний по своей определенности в той же мере конечен, как и бесконечен. В химическом процессе понятие представляет свои моменты лишь перерывами: химический процесс в целом содержит в себе, с одной стороны, то устойчивое определение, что он существует в форме безразличия, а с другой — стремление быть в себе противоположным самому себе, стремление, в котором эта определенность уничтожается. Но спокойное бытие и стремление отличаются друг от друга; только в себе, или в понятии, положена тут тотальность. То обстоятельство, что оба определения присутствуют сразу

и одном, не достигает существования; это единство как существующее составляет определение жизни, и к нему-то и стремится природа. В себе жизнь, правда, наличествует в химическом процессе; но внутренняя необходимость еще не стала в нем существующим единством.

### § 336

Но суть самого химического процесса состоит именно в том, чтобы отрицать эти непосредственные предпосылки, основу своей внешности и конечности, изменять те свойства тел, которые являются результатами особой ступени процесса, на другой его ступени и превращать названные условия в продукты. Таким образом, в нем *полагается* в целом *относительность* непосредственных субстанций и свойств. Равнодушно-устойчивая телесность положена тем самым лишь как *момент* индивидуальности, а понятие — *в соответствующей ему реальности*. Отрицание этого возникающего в едином из обособления различных телесностей *конкретного единства* с собой<sup>279</sup>, являющегося деятельностью, этой его односторонней формы отношения к себе; *разъятие* и обособление себя на моменты понятия и в такой же мере возвращение этих моментов в единство — этот бесконечный, сам себя питающий и поддерживающий процесс и есть *организм*.

*Прибавление.* Нам предстоит теперь *переход* от неорганической к органической природе, от прозы к поэзии природы. Тела изменяются в химическом процессе не поверхностно, а всесторонне: в нем исчезают все свойства — сцепление, цвет, блеск, непрозрачность, звук, прозрачность. Даже удельный вес, который кажется глубочайшим, простейшим определением тела, не выдерживает этого натиска. Именно в химическом процессе относительность кажущихся равнодушными определений индивидуальности выступает наружу как сущность в этой смене акцидентов; тело обнаруживает мимолетность своего существования, и эта относительность его есть бытие. Если описание тела должно включать в себя все то, что тело *есть*, то описание будет полным только тогда, когда указан весь круг его изменений; ибо истинная индивидуальность тела существует не в одном отдельном состоянии, а исчерпывается и изображается только этим круговоротом состояний. Тотальность формы не может устоять, и именно потому, что это лишь особенная тотальность; так осуществляется право индивидуального тела не пребывать,

будучи конечным. Существуют металлы, которые пробегают весь круг цветов, окисляясь или нейтрализуясь кислотами; они могут также образовывать прозрачные, нейтральные соли, поскольку соли вообще являються умерщвлением цвета. Ломкость, внутренняя прочность, запах, вкус исчезают точно так же; так проявляется здесь эта идеальность особенного. Тела проходят весь круг возможности таких определений. Медь, например, в своем чистом металлическом виде имеет красный цвет; но серноокислая медь дает синие кристаллы, гидрат меди в осадке является голубым, солянокислая окись меди — белой; существуют также зеленые, черно-серые, красновато-коричневые и т. д. окислы меди; медная лазурь также имеет другой цвет и т. д. В зависимости от реактива меняется реакция; а химическое тело есть только сумма своих реакций, ибо тотальность реакций наличествует только как сумма, а не как бесконечное возвращение к самому себе. Во всех реакциях, в которых одно тело соединяется с другими в синсоматиях, окислении и нейтральности, оно сохраняет свою определенность, но только как в себе сущую, а не как существующую; железо всегда остается в себе железом, но только в себе, а не по способу своего существования. Но важно как раз сохранение существования, а не сохранение «в себе», или, иначе говоря, важно как раз «в себе» существования, или существование в себе. Кругом особенных реакций исчерпывается всеобщая особенность тела; но она существует лишь в себе и не становится всеобщим существованием. Только в процессе огня деятельность имманентна: это — мгновение собственно жизни, но жизни, вся деятельность которой состоит в том, чтобы спешить навстречу смерти. Так как, однако, непосредственная форма, имеющая в себе особенные определения, здесь погибает, то в этом заключается переход к тому, чтобы всеобщий в себе характер определенности был положен и в существовании; и это есть самосохранение органического. Оно действует и реагирует на самые различные потенции; в каждой реакции оно определяется поинному, но вместе с тем остается единством с самим собой. Эта сущая в себе определенность вида, уже ставшая теперь существующей, входит в связь с другим; но вместе с тем прерывает эту связь и не нейтрализуется ею, а сохраняется в процессе, который определяется ею и ее другим. Пока бесконечная форма как душа индивидуальности еще материализована в образе, она низведена к тому, что не

ость бесконечно свободная форма в самой себе, а есть нечто сущее, пребывающее в своем существовании. Но бесконечной форме противен этот покой, ибо она есть беспокойство, движение, деятельность, и только так она проявляет вовне то, что она есть в себе и для себя. Пребывание ее моментов в образе, причем каждый из этих моментов может существовать как самостоятельная материя, есть, правда, тоже осуществление бесконечной формы; но здесь она как единое еще не обладает своей собственной истиной. Но так как химический процесс и есть как раз та диалектика, посредством которой все особенные свойства тел вовлекаются в тленность (его суть в том, что он отрицает те непосредственные предпосылки, которые составляют принцип его конечности), то единственным пребывающим оказывается сущая для себя бесконечная форма, чистая бестелесная индивидуальность, которая есть для себя и для которой материальное существование есть нечто вполне изменчивое. Химический процесс есть наивысшее, до чего может подняться неорганическая природа; в нем она уничтожает саму себя и доказывает, что одна лишь бесконечная форма есть ее истина. Так, химический процесс, будучи гибелью образа, является переходом в высшую сферу организма, в котором бесконечная форма реализует себя как бесконечную форму, т. е. бесконечная форма есть то понятие, которое достигает здесь своей реальности. Этот переход есть возвышение существования к всеобщности. Здесь природа поднялась, таким образом, к наличному бытию понятия; понятие перестало быть сущим в себе, погруженным в свое внеположное существование. Это есть свободный огонь  $\alpha$ ) как очищенный от всего материального и  $\beta$ ) материализованный в наличном бытии. Моменты устойчивого существования сами возвышены до этой идеальности, имеют только это бытие идеальности и не возвращаются в ограниченное устойчивое существование; так, мы имеем объективное время, нетленный огонь, огонь жизни, подобно тому как *Гераклит* нарек огонь душой и сухие души наилучшими <sup>280</sup>.

## РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

# ОРГАНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

### § 337

Реальная тотальность тела как бесконечный процесс, в котором индивидуальность определяет себя к особенностям или конечности, а также отрицает ее и возвращается в себя, восстанавливаясь в конце процесса в своем начальном виде, есть, таким образом, возвышение в первую идеальность природы; но такое возвышение, при котором она стала *наполненной* и, как относящееся к самому себе *отрицательное* единство, существенно *самостной* и *субъективной*. Идея пришла тем самым к существованию — сначала к непосредственному существованию, к *жизни*. Это есть:

А. как образ всеобщая картина жизни, *геологический организм*;

В. как особенная, формальная субъективность *растительный организм*;

С. как единичная конкретная субъективность *животный организм*.

Идея<sup>1</sup> обладает истиной и действительностью лишь постольку, поскольку она в себе *субъективна* (§ 215); жизнь в качестве только *непосредственной* идеи остается, следовательно, вне себя, есть не-жизнь, есть только труп процесса жизни — организм как тотальность неживой, механической и физической природы.

В отличие от этого субъективная жизненность, живое начинается в *растительной* природе; это — индивидуум, но как сущий вне себя, еще распадающийся на свои члены, которые в свою очередь суть индивидуумы.

Лишь *животный организм* развит до таких различий формы, которые существуют только как его члены, благо-

даря чему он является *субъектом*. Жизненность как естественное явление распадается на неопределенное множество живых существ, которые, однако, в самих себе являются субъективными организмами; и только в идее они составляют *одну* жизнь, одну органическую систему жизни.

*Прибавление.* Бросим взгляд на *пройденный* путь. В *первом* отделе мы имели а) материю, абстрактную внеположность как пространство: материя как абстрактное для-себя-бытие внеположности и как источник сопротивления совершенно разрознена, насквозь атомистична. Вследствие однородности атомов материя является еще чем-то совершенно неопределенным; но она только с расщудочной точки зрения, а не с точки зрения разума является абсолютно атомистичной. б) Дальнейший шаг привел нас к определенным в отношении друг к другу, особенным массам, и, наконец, в) к тяжести, составляющей основное определение, в котором снята и идеализована всякая партикулярность. Эта идеальность тяжести, которая во *втором* отделе превратилась в свет и потом в образ, теперь восстановлена. Индивидуализованная там материя содержит в себе: а) свободные определения, найденные нами в стихиях и их процессе; затем она разворачивается б) в царство явления, т. е. в противоположность самостоятельности и рефлексии-в-другое (удельный вес и сцепление), и, наконец, в) в индивидуальном образе она развивается в тотальность. Но если суть всякого частного тела в том, чтобы снимать различные способы своего существования, то теперь эта идеальность оказывается результатом — непомраченным единством и равенством с самим собой подобно свету, но вместе с тем таким равенством, которое вытекает из тотальности обособлений, собранных воедино и возвращенных в первое безразличие. Индивидуальность теперь в самой себе тяжела и высветлена, это — торжествующая индивидуальность, единство, создающее и сохраняющее себя как процесс во всех особенностях; это есть предмет третьего отдела. Живое тело всегда готово сделать скачок в область химического процесса; кислород, водород, соль все время стремятся выступить наружу, но все время снимаются снова; и лишь в момент смерти или во время болезни химический процесс может стать значительным. Живое всегда попадает в опасность, всегда имеет в себе другое, но уживается с этим противоречием: неорганическое на это не способно.

Но жизнь есть вместе с тем и разрешение этого противоречия; и именно в этом сущность спекулятивного, тогда как для рассудка противоречие остается неразрешенным. Следовательно, жизнь может быть понята только спекулятивно, ибо жизнь и есть существование спекулятивного. Непрерывающаяся деятельность жизни есть поэтому абсолютный идеализм; жизнь становится другим, которое, однако, все время снимается. Если бы жизнь была реалистом, она относилась бы с почтением к внешнему; но она все время препятствует реальности другого и превращает ее в саму себя.

Только жизнь есть, таким образом, *истина*; она выше звезд и выше Солнца, которое есть, правда, индивидуум, но не субъект. Как единство понятия и обращенного во вне существования, в котором понятие сохраняется, жизнь есть идея; и в этом смысле *Спиноза*<sup>2</sup> и называет жизнь адекватным понятием, хотя это еще совершенно абстрактное выражение. Жизнь есть соединение противоположностей вообще, а не только противоположности понятия и реальности. Жизнь есть там, где внутреннее и внешнее, причина и действие, цель и средство, субъективность и объективность и т. д. суть одно и то же. Подлинное определение жизни состоит в том, что при единстве понятия и реальности эта реальность более не существует уже непосредственно, самостоятельно, как множество существующих друг вне друга свойств, но понятие есть безусловная идеальность равнодушного устойчивого существования. Так как идеальность, которую мы имели в химическом процессе, здесь положена, то индивидуальность положена в своей свободе. Субъективная, бесконечная форма стала теперь и объективной, каковой она еще не была в образе, потому что в нем определения бесконечной формы еще имеют прочное наличное бытие в качестве материй. Абстрактное понятие организма состоит, напротив, в том, что существование особенностей, поскольку они положены как преходящие моменты единого субъекта, соразмерно с единством понятия, тогда как в системе небесных тел все особенные моменты понятия суть сами по себе свободно существующие, самостоятельные тела, еще не вернувшиеся к единству понятия. Солнечная система была первым организмом; но он был еще только в себе, еще не обладал органическим существованием. Эти гигантские члены суть самостоятельные образы, и идеальность их самостоятельности есть только их движе-

ние: это еще только организм механизма. Живое же обладает этими гигантскими членами природы в одном, ибо все особенное положено в нем как являющееся. Поэтому в жизни свет всецело господствует над тяжестью; живое есть, следовательно, индивидуальность, покорившая в себе дальнейшие обособления тяжести и деятельная в самой себе. Лишь в качестве снимающей себя реальности самосохранение понятия становится положенным. Индивидуальностью химического тела может овладеть чуждая сила; но жизнь имеет свое другое в самой себе, она есть *единая* замкнутая на себя самое тотальность, или, другими словами, *самоцель*. Если первую часть философии природы составлял механизм, а вторая завершилась химизмом, то в качестве третьей мы имеем теперь телеологию [см. § 194, прибавление 2]. Жизнь есть средство, но не для чего-то другого, а для своего понятия; она непрестанно порождает свою бесконечную форму. Уже *Кант* определил живое как цель для самого себя<sup>3</sup>. Изменение существует только в интересах понятия, есть только изменение инобытия понятия; и только в этом отрицании отрицательного, в этой абсолютной отрицательности, понятие может остаться при себе. Органическое есть уже в себе то, что оно есть в действительности; оно есть движение своего становления. Но результат есть вместе с тем и предшествующее — начало есть то же самое, что конец; то, что до сих пор было только нашим познанием, вступило теперь в существование.

Так как жизнь как идея есть движение самой себя, благодаря чему она впервые делается субъектом, жизнь делает сама себя своим другим, противоположностью самой себя; она дает себе форму объективного бытия, чтобы возвратиться к себе и быть возвращенной. Таким образом, только в третьем жизнь наличествует как таковая, ибо ее главным определением является субъективность; более ранние ступени — лишь несовершенные пути к этой цели. И поэтому мы имеем три царства: *минеральное, растительное и животное*.

Жизнь, которая предпосылает себе себя же как свое другое, есть, во-первых, геологическая природа; как таковая она есть только основа и почва жизни. Она должна быть, правда, жизнью, индивидуальностью, субъективностью, но это еще не подлинная субъективность, расчлененность здесь еще не сведена воедино. Поскольку это жизнь, моменты индивидуальности и возвращения, или



субъективности, должны, конечно, присутствовать и здесь; но как непосредственные эти стороны должны быть чужды друг другу, т. е. они распадаются. С одной стороны стоит индивидуальность, с другой — ее процесс: индивидуальность еще не существует как деятельная, идеализирующая жизнь, она еще не определила себя к единичности, но остается застывшей жизнью в противовес деятельной. Она, впрочем, включает в себе и деятельность, но лишь частично в себе, а частично вне себя; процесс субъективности оторван от самого всеобщего субъекта, ибо мы не имеем еще индивидуума, который уже был бы деятелен в самом себе. Непосредственная жизнь есть, следовательно, отчужденная от себя жизнь; она является, таким образом, неорганической природой субъективной жизни. Ибо неорганична всякая внешность: так, например, для индивидуума науки составляют его неорганическую природу, поскольку они им еще не познаны, а лишь пробуждаются в нем, будучи его разумностью в себе, которую ему только еще предстоит усвоить. *Земля* есть целое, система жизни, но как кристалл она представляет собой как бы костяк, который можно считать мертвым, потому что его члены существуют для себя еще только формально и его процесс остается вне его.

Второе — это ступень рефлексии, зачинающаяся жизненность в более узком смысле, в которой индивидуум есть в самом себе своя деятельность, процесс жизни, но только как субъект рефлексии. Эта формальная субъективность еще не есть субъективность, тождественная с объективностью, с системой расчлененности. Эта субъективность еще абстрактна, потому что она проистекает только из вышеназванного отчуждения, это — хрупкая, точечная, лишь индивидуальная субъективность. Субъект, правда, обособляется, сохраняется как субъективность в своем отношении к другому; творит себе члены и проникает их собой; но момент формальности состоит в том, что он еще не сохраняется поистине в этом отношении, но одновременно увлекается и вовне. Растение еще не есть поэтому подлинная субъективность, ибо субъект, отличая себя от себя и делая себя своим предметом, еще не может довериться расчлененным различиям, а между тем лишь возврат к себе из этих последних составляет подлинное самосохранение. Позиция растения заключается, стало быть, в том, что оно лишь формально различает себя от самого себя и только так способно оставаться при самом себе.

Оно разворачивает свои части; но так как каждый из его членов есть по существу весь субъект, то оно не доходит до каких-либо иных различий: листья, корни, ствол тоже только индивидуумы. Так как, следовательно, то реальное, что растение производит для своего самосохранения, есть лишь нечто вполне равное ему самому, то оно не доходит до настоящих членов. Каждое растение является поэтому лишь бесконечным множеством субъектов; и связь, благодаря которой они кажутся *единым* субъектом, остается поверхностной. Растение есть, таким образом, бессильно сохранить власть над своей расчлененностью, ибо его члены убегают от него как самостоятельные существа; и невинность растения есть все то же бессилие своего отношения к неорганическому, благодаря чему его члены становятся вместе с тем другими индивидуумами. Это второе царство есть *царство воды*, царство нейтральности.

Третье царство есть *царство огня*, индивидуальная субъективность как совершенная жизненность — единство растения и различий. Эта субъективность есть образ, так же как первая система форм; но члены здесь уже не части, как это еще было у растения. Животное сохраняет себя в своем инобытии, но это последнее есть уже действительное различие; и вместе с тем эта система его членовложена идеально. Так, живое впервые становится субъектом, душой, эфирной сущностью, существенным процессом расчленения и распространения; причем, однако, это формирование сразу же полагается как временное, различие каждый раз заново упраздняется. Огонь отпускает себя в множественность членов, все время переходит в продукт; и этот продукт все время возвращается к единству субъективности, ибо самостоятельность членов тут же пожирается. Животная жизнь есть, таким образом, разворачивающееся в пространстве и времени понятие. Каждый член включает в себе всю душу, он не самостоятелен, а существует лишь в связи с целым. Ощущение, нахождение себя в себе самом есть то высшее, что впервые здесь наличествует; это есть пребывание в единстве с собой, в определенности, свободное бытие у себя самого в определенности. Растение не находит себя в себе, потому что его члены суть противостоящие ему самостоятельные индивидуумы. Развернутым понятием жизни является животная природа: здесь впервые наличествует подлинная жизненность. Три эти формы составляют жизнь.

А  
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА

§ 338

Первый организм, уже поскольку он сначала определяется как непосредственный или сущий *в себе*, не существует как *живое*; ибо жизнь как субъект и процесс есть по существу *самоопосредствующая* деятельность. С точки зрения субъективной жизни первый момент *обосаждения* состоит в том, чтобы творить из себя свою собственную *предпосылку*, сообщать себе таким образом *форму непосредственности*<sup>4</sup> и в ней *противопоставлять* друг другу свое условие и свое внешнее устойчивое существование. Углубление (Erinnerung) идеи природы в саму себя до степени субъективной и далее духовной жизненности есть *перводеление* (das Urteil) на себя и на эту непроцессуальную непосредственность. Эта предпосылаемая себе *субъективной* тотальностью непосредственная тотальность есть только *образ* (die Gestalt) организма — *земное тело* как *всеобщая система* индивидуальных тел.

*Прибавление.* В химическом процессе Земля уже наличествует как эта тотальность; в ее особенные телесности входят всеобщие стихии, являясь частично причинами, частично действиями процесса [§ 328, прибавление]. Но это движение только абстрактно, потому что это только особенные телесности. Земля есть, правда, тотальность, но так как она лишь в себе есть процесс этих тел, то процесс остается вне своего продукта, который увековечивается как таковой. По содержанию здесь не может отсутствовать ни одно определение, относящееся к жизни; но так как все они остаются внеположными, то отсутствует бесконечная форма субъективности. Предполагаемая, таким образом, жизнью как ее почва, Земля положена как не положенная, ибо полагание скрыто под непосредственностью. Другой момент заключается в том, что эта предпосылка сама себя разлагает.

§ 339

Члены этого лишь в себе сущего организма не содержат поэтому процесса жизни в самих себе и составляют лишь внешнюю *систему*, чьи образования обнаруживают развертывание некоторой лежащей в основе идеи; причем, однако, *процесс образования* этой идеи лежит *в прошлом*. Силы этого процесса, оставляемые природой по ту сторону

Земли в качестве самостоятельных начал, суть связь и положение Земли в солнечной системе, ее солнечная, лунная и кометная жизнь, наклон ее оси к орбите и магнитная ось. С этими осями и их поляризацией ближайшим образом связано распределение моря и суши, сплошное распространение суши на севере, разделение и заострение ее частей к югу, дальнейшее обособление на Старый и Новый свет, затем разделение первого на части, отличные друг от друга и от Нового света по своему физическому, органическому и антропологическому характеру, части, к которым примыкает часть света еще более молодая, еще более незрелая; наконец, горные цепи и т. д.

*Прибавление.* а) Между тем как силы этого процесса оказываются самостоятельными по отношению к своему продукту, животное как процесс в самом себе содержит свои силы в себе; его члены суть потенции его процесса. Земля же, наоборот, всецело сводится к тому, что она занимает такое-то положение в солнечной системе, такое-то место в ряду планет. Но так как у животного каждый член заключает в самом себе целое, то в душе внеположность пространства снята; душа находится повсеместно в своем теле. Говоря так, мы снова полагаем пространственное отношение, которое, однако, не является истинным для души; душа хоть и повсеместна, но нераздельна, она не знает внеположности. Члены же геологического организма именно внеположны и поэтому бездушны. Земля — самая превосходная из планет, то, что находится в середине, индивидуальное; таким своим существованием она обязана только вышеуказанной постоянной связи; не будь одного из названных моментов, Земля перестала бы быть Землей. Земля представляется мертвым продуктом, но она сохраняется только благодаря всем этим условиям, которые образуют единую цепь, одно целое. Поскольку Земля есть всеобщий индивидуум, такие моменты, как магнетизм, электричество и химизм, свободно выступают сами по себе в метеорологическом процессе; наоборот, животное уже не есть магнетизм, и электричество играет в нем подчиненную роль.

б) Процесс образования не происходит, далее, в самой Земле именно потому, что она не есть живой субъект. Земля не возникает из этого процесса, как возникает живое; она пребывает, а не производит себя. Поэтому члены Земли тоже пребывают, и в этом нет никакого преимущества; наоборот, преимущество живого в том, что оно

возникает и исчезает. Живое как единичное есть явление рода, но оно находится и в конфликте с родом, и этот конфликт проявляется в гибели единичного. Процесс Земли, поскольку она существует для себя как всеобщий индивидуум, есть как таковой лишь внутренняя необходимость, ибо он есть лишь в себе, а не существует в членах организма, между тем как в животном каждый член есть произведение и производящее. Поскольку процесс должен *рассматриваться* как происходящий с индивидуумом «Земля», он должен *считаться* прошедшим, таким, который оставляет свои моменты по ту сторону Земли в качестве самостоятельных образований. *Геогнозия*<sup>5</sup> пытается изобразить этот процесс как борьбу различных стихий — огня и воды. Одна система, *вулканизм*, утверждала, что Земля обязана своей формой, напластованиями, горными породами и т. д. огню. Другая система, *нептунизм*<sup>6</sup>, столь же односторонне заявляла, что все есть результат действия воды. Лет сорок тому назад, во времена *Вернера*<sup>7</sup>, по этому поводу шли оживленные споры. В действительности оба принципа должны быть признаны одинаково существенными, но, взятые отдельно, они остаются односторонними и формальными. В кристалле Земли огонь проявляет такую же действенность, как и вода — в вулканах, источниках, в метеорологическом процессе вообще.

В процессе Земли должно различать три стороны: а) всеобщий, абсолютный процесс есть процесс идеи, сущий в себе и для себя процесс, которым создана и сохраняется Земля. Но творение вечно, оно не совершилось однажды, а каждый раз производит себя заново, ибо бесконечная творческая сила идеи есть вечная деятельность. В природе мы не видим; таким образом, возникновение всеобщего, т. е. всеобщее природы не имеет истории. Наоборот, наука, государственный строй и т. д. имеют историю, ибо они представляют собой всеобщее в духе. б) В Земле процесс существует тоже, но лишь всеобщим способом, ибо она не производит себя как субъект. Он представляет собой ее оживление и оплодотворение вообще, т. е. возможность, которую извлекает для себя из этой оживотворенности живой субъект. В том, что Земля становится, таким образом, оживотворенной основой и почвой живого, заключается метеорологический процесс. в) Земля должна, без сомнения, рассматриваться как нечто, что возникло и исчезнет, как сказано в Писании: «Небо и земля прейдут». Земля и вся природа

должны рассматриваться как продукт; это необходимо согласно понятию. Второй шаг будет заключаться в эмпирическом подтверждении этого на свойствах Земли; этим занимается главным образом наука о Земле. Что Земля имела историю, т. е. что ее свойства суть результат последовательных изменений, это непосредственно обнаруживается из самих этих свойств. Они указывают на ряд колоссальных переворотов, относившихся к отдаленному прошлому и, вероятно, связанных также с космическими явлениями, поскольку могло измениться положение Земли в отношении угла, образуемого осью с ее орбитой. Поверхность Земли обнаруживает следы исчезнувшего растительного и животного мира, погребенного в ней: 1. на большой глубине; 2. в огромных напластованиях, 3. в местностях, в которых эти животные и растительные породы не могли сохраниться.

Это состояние Земли представляется, особенно по описанию Эбеля<sup>7</sup> («Остроении Земли», т. II), приблизительно в следующем виде: уже во флюэвых породах<sup>8</sup> мы встречаем окаменелое дерево, даже целые деревья, оттиски растений и т. д., но еще чаще встречается все это в наносной земле. Огромные леса погребены в ней; покрытые сверху пластами осыпавшихся пород высотой в 40—100, а иногда даже 600—900 футов. Многие из этих лесов сохраняются в своем растительном состоянии: деревья с неистлевшими и неразрушенными корой, корнями и сучьями пропитаны смолой и превосходно горят; другие же окаменели, превратившись в халцедон<sup>9</sup>. Большинство этих древесных пород еще можно распознать, например пальмовые деревья, и, между прочим, целый ископаемый лес пальмовых стволов в долине Неккара, недалеко от Каннштадта, и т. д. В Голландии; в Бременской области повергнутые наземь деревья тамошних лесов обыкновенно не сломаны и остаются прочно соединенными со своим корневищем; в других местах стволы гладко обломаны и оторваны от своих корней; подле которых они лежат, между тем как самые корни еще твердо сидят в земле. В Восточной Фрисландии, Голландии и Бременской области все эти деревья обращены своими верхушками к юго-востоку или северо-востоку. Эти леса выросли в свое время тут же, тогда как на берегах Арно в Тоскане встречаются ископаемые дубы (с пальмами над ними), лежащие вперемежку со множеством окаменелых морских раковин и огромных костей. Эти огромные леса встречаются

во всех наносных землях Европы, Северной и Южной Америки и Северной Азии. Из представителей животного мира первое место по количеству занимают морские раковины, улитки и зоофиты<sup>9а</sup> во всех тех областях Европы, где имеются флечовые породы, и, следовательно, в бесчисленных местностях этой части света, а также в Азии, Анатолии, Сирии, Бенгалии, Китае и т. д., в Египте, в Сенегале, на мысе Доброй Надежды, в Америке, и притом как на большой глубине, в первых пластах, отложившихся на первичной породе, так и на максимальных высотах, например на Mont Perdu — высшей части Пиренеев, в 10 968 футов высотой (*Вольтер* объясняет это тем, что странствующие рыбы принесли с собой устриц в качестве средств питания), на Юнгфрау — высочайшей вершине известковых Альп (13 872 фута), в Андах Южной Америки (12 000—13 242 фута над уровнем моря). Эти остатки прошлой жизни не разбросаны по всему горному массиву, а имеются лишь в отдельных пластах, часто гнездами в строгойшем порядке и в таком сохранившемся виде, словно они спокойно переселились сюда. В древнейших флечовых образованиях, непосредственно отложившихся на первичной породе, встречается в общем очень мало твердых оболочек морских животных и всегда лишь определенных видов. Но их количество и разнообразие возрастает в позднейших флечовых породах, и там появляются уже, хотя и очень редко, ископаемые рыбы; наоборот, ископаемые растения попадаются только в более молодых горах, а кости амфибий, млекопитающих и птиц — только в самых молодых флечовых образованиях. Замечательнее всего кости четвероногих животных — слонов, тигров, львов, медведей, и именно уже исчезнувших видов. Все эти гигантские животные лежат всегда лишь у самой поверхности, под песком, мергелем<sup>10</sup> или глиной, в Германии, Венгрии, Польше, России, особенно в Азиатской России, где ведется крупная торговля ископаемыми клыками. *Гумбольдт* находил кости мамонта в долине Мехико, а также Кито и Перу всякий раз на высоте в 7086—8934 фута над уровнем моря; он же нашел в реке Лаплате скелет гигантского животного в 12 футов длины и 6 футов высоты. Но не только эти остатки органического мира, а и геогностическое строение Земли и вообще вся формация наносных земель носят характер насильственной революции и внешнего происхождения. Существуют целые образования в горных цепях, даже

формации, образующие твердые горы и цепи гор, целиком составленные и спаянные из валунов и обломков. Швейцарская нагельфлюэ<sup>11</sup> есть горная порода, состоящая из обвалившихся камней, вновь скрепленных между собой песчаником и известняком. Пласты этой породы очень правильны; один пласт, например, состоит почти сплошь из камней в полфута величиной, следующий пласт — из более мелких камней, третий — из еще более мелких, за которыми опять следует пласт из более крупных валунов. Состав их самый разнообразный: сюда входят обломки гранита, гнейса, порфира, амигдалита, серпентина, черной яшмы, рогового камня, кремня соляных и плотных известняков, глинистых и железистых камней, альпийского песчаника. В одной нагельфлюэ преобладают одни породы, в другой — другие. Такая нагельфлюэ образует горную цепь, которая тянется на 1—3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часа широты; она доходит до высоты 5—6 тыс. футов над уровнем моря (Риги достигает 5723 футов высоты), т. е. выше того уровня, над которым в Швейцарии уже не растут деревья. За исключением Альп и Пиренеев, эти породы превосходят высотой все прочие горные образования Франции и Англии; высочайшая вершина гигантского нагорья в Силезии тоже достигает только 4949 футов, Брокен — только 3528 футов высоты. Наконец, все первичные горные массивы, гранитные образования и скалы носят на себе ужасающие следы страшного распада и разрушения, пересечены бесчисленными поперечными долинами и ущельями, лежащими друг над другом, и т. д.

Эти естественноисторические данные должны быть приняты как факт; к философии это не относится. Но чтобы объяснить все это, мы должны условиться относительно способа рассмотрения этих вопросов. Земля имела прежде историю, но теперь она достигла покоя; это была жизнь, которая, бродя в самой себе, имела и время в самой себе, — дух Земли, еще не пришедший к противоположению, движение и грезы спящего, пока он наконец не проснулся и не обрел в человеке свое сознание, противопоставив себе себя в виде спокойного образования. Что касается эмпирической стороны этого минувшего состояния, то полагают, что главный интерес геогнозии направлен на хронологическое определение того, какие пласты гор старше всех, и т. д. Под пониманием геологического организма разумеют обычно изучение последовательности этих различных формаций; но это лишь внеш-



нее объяснение. Сперва идут, говорят нам, первичные гранитные породы, самые низшие пласты, возникшие друг за другом во времени, затем идет возрожденный, растворенный гранит, снова осевший. Более высокие напластования, например флечовые породы, осели позже, в трещины залилась жидкая масса и т. д. Этот простой ряд событий, различающихся только по времени, эта последовательность напластований ничего не объясняет или, вернее, оставляет в стороне самый вопрос о необходимости, о понимании. Разложение в воде или в огне — это совершенно единичные стороны, не выражающие органического брожения; они выражают его так же мало, как если бы мы приняли их за процессы окисления или раскисления или совершенно поверхностно свели бы их к противоположности углеродного и азотного ряда. Весь этот способ объяснения есть не что иное, как превращение рядоположности в последовательность; как если бы, видя перед собой дом с тремя этажами и с крышей, я стал бы глубокомысленно рассуждать и пришел бы к заключению: «Итак, сначала был построен первый этаж и уже потом только второй» и т. д. Почему известняк появился позже? Потому что я вижу, что известняк лежит над песчаником. Это поверхностная точка зрения. Упомянутое превращение не представляет в сущности интереса для разума. У процесса нет другого содержания, кроме его продукта. Только праздное любопытство жаждет увидеть в форме последовательности то, что существует в виде рядоположности. Об обширных интервалах между такими переворотами, о высших переворотах в результате изменения земной оси, наконец, о морских переворотах можно высказывать интересные мысли. Но это гипотезы исторического характера, и эта точка зрения голой последовательности не имеет ничего общего с философским рассмотрением.

Однако в этой последовательности таится нечто более глубокое. Смысл и дух процесса составляет внутренняя связь, необходимое соотношение этих образований, к которому последовательность ничего не прибавляет. Требуется познать всеобщий закон этой последовательности формаций, не прибегая к форме истории, — вот что существенно, вот что разумно и единственно интересно для понятия; надо познать в данной последовательности черты понятия. Великая заслуга Вернера<sup>12</sup> в том, что он обратил внимание на эту последовательность и в целом правильно понял ее. Внутренняя связь существует в настоящем как

рядоположность; и она должна зависеть от свойств, от содержания самих этих образований. Таким образом, история Земли, с одной стороны, эмпирична, а с другой — является умозаключением из эмпирических данных. Определить, как обстояло дело миллионы лет тому назад (в этом случае можно быть щедрым на года), не представляет ничего интересного: весь интерес заключается в том, что существует налично в этой системе различных образований. Это очень обширная эмпирическая наука. Все в этом трупе не может быть охвачено понятием, ибо свою роль сыграл здесь случай. Столь же мало интересует философию и знакомство с разумной системой законодательства в ее смутном хаотическом состоянии или определение той временной последовательности и тех внешних поводов, при каких совершалось появление этой системы в действительности.

Создание живого вообще представляли себе как переворот в недрах хаоса, в котором растительная и животная жизнь, органическое и неорганическое были слиты в *одном* единстве. Или же представляли себе, будто существовала некая общая жизнь, которая распалась затем на множество растительных, животных видов и человеческих рас. Но нельзя допустить ни являющегося во времени чувственного распада, ни существовавшего когда-то во времени общего человека. Подобные чудовищные представления суть лишь продукты пустой фантазии. Естественное, живое не есть смешение всех форм, подобное арабескам. Природа по своему существу рассудочна. Естественные образования определены, ограничены и вступают в существование как таковые. И поэтому если Земля и была в таком состоянии, когда на ней не существовало ничего живого, а только химический процесс и т. д., то все-таки при первом же ударе молнии жизни в материю тотчас возникает определенное, законченное образование, как Минерва выходит во всеоружии из головы Юпитера. В этом смысле Моисеева история творения является наилучшей, совершенно наивно заявляя: в такой-то день возникли растения, в такой-то — животные, в такой-то — человек. Человек не развился из животного, как и животное не развилось из растения; каждое существо есть сразу и целиком то, что оно есть. Такой индивидуум, конечно, эволюционирует: новорожденный еще не есть законченное целое, но он уже есть реальная возможность всего того, чем ему суждено стать. Живое есть точка, вот эта душа,

субъективность, бесконечная форма, и постольку оно непосредственно определено в себе и для себя. Уже в кристалле, как в точке, сразу дан весь образ, тотальность формы; если он способен расти, то это лишь количественное изменение. К живому это относится в еще большей мере.

с) Особенности формации Земли составляют предмет *физической географии*. Самость Земли есть как различие образований, спокойное развертывание и самостоятельность всех частей. Это есть прочное здание Земли, обладающее своей жизнью еще не в форме души, а в форме всеобщей жизни. Это — неорганическая Земля, которая как неодушевленное образование развертывает свои члены подобно застывшему телу. Ее разделение на воду и сушу, которые лишь в субъективном соединяются и проникают друг друга, на материки и острова, а также конфигурация и кристаллизация суши в долины и горы относятся к чисто механическому процессу образования. При этом можно, конечно, отметить, что Земля в одном месте более сжата, в другом более расширена, но этим ровно ничего не сказано. Концентрация на севере обуславливает общность продуктов, растительности, животных. На узких же полосах суши животные образования обособляются и индивидуализируются на различные роды и виды, характерные для каждой части света. Это кажется на первый взгляд случайностью; но деятельность понятия в том и состоит, чтобы постигать как необходимое то, что чувственному сознанию представляется случайным. Случайность тоже, правда, имеет свою сферу, но только в несущественном. Расположение стран и гор может быть сведено к направленности магнитных осей с северо-запада на юго-восток. Но магнетизм как линейное направление есть вообще лишь совершенно формальный момент, сила которого подавлена уже в шаре, а тем более в субъекте. Чтобы понять всю форму Земли в целом, следовало бы сопоставить расположение ее твердых частей не столько с морем, сколько с его течениями — этим проявлением свободного движения Земли в самой себе. В общем образовании, стремящемся к противоположной шару форме, тяготеет к пирамидальному, составляя, таким образом, внутри шара основу, широту, которая заостряется к противоположной стороне; отсюда и происходит распадение суши к югу. Но беспокойное, вращающееся течение повсеместно выдалбливает эту фигуру по направлению

с запада на восток, оно как бы оттесняет этот материк к востоку и выгибает Землю с восточной стороны как натянутый лук, так что с запада она вздута и округла. Вообще же суша разорвана на две части — на Старый и Новый свет. Старый свет расположен в виде подковы, а Новый вытянут с севера на юг и нов не только потому, что случайно был позже открыт, т. е. позже втянут в общую систему народов (хотя как раз это делает его более новым, так как его существование действительно лишь в этой связи), но все в нем ново: формирование человека происходит в нем без того, чтобы культуры вооружались друг против друга, без помощи лошади и железа. Ни одна из старых частей света не была покорена другой, но Новый свет стал добычей Европы. Животный мир развит в нем слабее, но зато имеется грандиозная растительность. В Старом свете горные цепи тянутся, как правило, с запада на восток или же с юго-запада на северо-восток; наоборот, в Америке, этом противоположном Старого света, они идут с юга на север, реки же, наоборот, особенно в Южной Америке, текут на восток. Вообще новый мир представляет собой неразвитое раздвоение на северную и южную части подобно магниту. Старый же свет являет совершенное раздвоение на три части, из которых одна, Африка, есть самородный металл, лунная стихия, опеченная от зноя, где человек замирает в самом себе; это — не вступающий в сознание немой дух. Другая часть, Азия, есть вакхически кометное иступление, буйно порождающая из себя среда, бесформенное произведение, без всякой надежды на овладение своей средой. И наконец, третья часть, Европа, образует сознание, разумную часть Земли, равновесие рек, долин и гор, и центром ее является Германия. Части света распределены таким образом не случайно, не ради удобства, а представляют существенные различия<sup>13</sup>.

#### § 340

Физическая организация начинается как непосредственная не с простой, закутанной формы зародыша, а с исходной формы, которая распалась надвое: на конкретный гранитный принцип — горное ядро, содержащее в себе уже в развитом виде тройственность моментов, и на известковое, на сведенное к *нейтральности* различие. Выявление моментов *первого* принципа в формировании совершается в постепенной последовательности, в которой

дальнейшие образования *частично* суть переходы, и в них гранитный принцип остается основой, но только становится менее однородным и оформленным; *частично* же наступает расхождение его моментов в более определенные различия и в более абстрактные минеральные моменты, в металлы и ископаемые предметы вообще, пока, наконец, развитие не теряется в механических напластованиях и лишенных имманентной оформленности наносах. Наряду с этим происходит дальнейшее образование *другого*, нейтрального принципа — с одной стороны, как более слабый параллельный преобразовательный процесс, а с другой — так, что оба принципа переплетаются в срастающихся образованиях до полного внешнего смешения.

*Прибавление.* В минералогии различали прежде, согласно Вернеру, *горные* и *жильные породы*; *геология* изучала первое, *ориктогнозия* — второе<sup>14</sup>. В ученых трудах по минералогии последнее название больше не встречается; теперь это различие сохраняется только у горняков. Горные породы охватывают конкретную массу, и геология рассматривает дальнейшую формацию основной формы горных пород и ее модификации, в которых они остаются конкретными образованиями. Отсюда развивается более абстрактное, и оно-то и есть другое, те *жильные породы*, которые тоже превращаются в горы, поскольку тут вообще нельзя провести строгого разграничения. Такими абстрактными образованиями являются кристаллы, руда, металлы, достигшие различности. Они достигли того, чтобы быть нейтральностями, и способны порождать конкретные формы, ибо в таких абстрактностях и освобождается форма. Жильные породы — это цепи гор определенного состава, состоящие из каменной или землистой породы; они имеют определенный наклон, т. е. составляют угол с горизонтом. Эти пласты пересекаются жилами под различными углами; и они-то и важны для горного дела. Вернер представлял себе эти жилы как трещины, заполненные совсем другим минералом, чем тот, из которого состоит гора.

Физическое строение Земли таково, что ее поверхность собирается в органические средоточия, в точки тотальности, которые объединяют в себе целое и затем дают ему распасться и возникнуть в разрозненном виде. Органическая компактность переходит, раскрываясь, в разбросанность моментов. Названные средоточия суть своего рода *ядра*, которые в своих *оболочках* и со своей корой

представляют целое и которые через эту оболочку проникают во всеобщую почву как в свою стихию.

Ядром и корнем этих образований служит не простая самость, а развитая тотальность образования, содержащая в себе моменты уже в разошедшемся виде: это — существование органического единства, как оно может наличествовать в этой всеобщей индивидуальности. Таковым ядром является *гранит*, который так перемешан, так тверд и прочен, что нелегко выделить из него отдельные части в чистом виде. Повсюду уже имеется начало *кристаллизации*. Гранит является в целом самым внутренним, самым средним, есть основа, на которую с обеих сторон лишь наслаивается другое. Он состоит из трех частей, хотя и является первичным; три эти части составляют одну совершенно твердую массу. Гранит состоит, как известно, а) из *кремня, кварца*, абсолютной земли, хрупкой точечности; б) из *слюды* — поверхности, развивающейся в противоположность, раскрывающейся точечности, момента горючести, содержащего в себе зародыш всех абстракций; и, наконец, в) из *полевого шпата* — намечающейся нейтральности и кристаллизации извести в кремневой породе, ибо в нем находится 2—3% щелочи. Это — простое земляное триединство, развивающееся далее по своим различным сторонам, точнее, по двум направлениям процесса, во-первых, так, что это целое имеет в себе различия как свою форму, но остается тем же самым по содержанию в различных модификациях, и, во-вторых, так, что различия проникают в самую субстанцию и становятся простыми абстракциями. В первом случае мы имеем образование, каковым оно предстает нам здесь; во втором случае — различие, но потерявшее всякое химическое значение и являющееся как раз образованием простого физического тела. Точнее, мы имеем: а) внешнее формирование первичной породы, б) уничтожение налично существующих моментов тотальности и их чистое выделение в виде абстракции — флецовую породу; и, наконец, в) распадение на равнодушное наличное бытие — наносную почву.

а) В *первичной породе*, как и сквозь все дальнейшие формации, тотчас же обнаруживаются противоположности а) *кремнистого*, б) *глинистого* и того, что к нему примыкает, и в) *известкового*. Граниту противостоит первичная известь; таким образом, *кремнистый ряд* и *известковый ряд* составляют существенную противоположность. На это

обратил внимание *Стеффенс* в своих ранних работах; и это одно из удачнейших наблюдений среди обычно грубых и неряшливых высказываний его необузданной, не просветленной понятием фантазии. В первичной породе различный характер обеих сторон ясно выражен и является определяющим. Известковая сторона есть тотальная нейтральность; ее модификации относятся больше к внешнему образованию, чем к внутреннему специфицирующему различию. Наоборот, у кремнистых формаций, в основе которых лежит гранит, сильнее выражено определенное различие.

а) Гранитные горы, с которых начинается процесс, выше всех; другие примыкают к граниту так, что наиболее высокие всегда оказываются внизу, а другие напластованы на них. Следующие по очереди горные формации суть модификации гранита, а именно дальнейшие выявления одной из его сторон, причем преобладает то та, то другая. Вокруг гранитных гор напластовываются *гнейс*, *сиенит*, *сланцеватый сланец*<sup>15</sup> и т. д., все это — незначительные видоизменения гранита. «Одна горная порода, — говорит *Эбель*, — переходит путем постепенного изменения своих составных частей в горную породу другого типа. Так, сплошной гранит переходит в гранит с прожилками и в гнейс, твердый гнейс через ряд изменений своего состава — в мягчайший слюдяной сланец; слюдяной сланец — в первичный глинистый сланец» и т. д. Последние породы лежат очень близко друг к другу, так что этот переход легко может быть усмотрен. При изучении геологии вообще необходимо рассматривать сначала всеобщие массы и понятие моментов, тогда как бездумное составление перечней тотчас же возводит в новый род или вид каждое вновь найденное несущественное различие. Самое важное — следить за сущностью переходов различных пластов. Природа подчиняется лишь в общих чертах этому порядку; она воспроизводит его в самых разнообразных формах, сохраняя, однако, его основные черты. Но затем, располагая различные породы как части равнодушной бесположности, природа отмечает лежащую в ее основе необходимость посредством переходов от одной к другой, и не только вследствие одной лишь постепенности убывания, а именно как различенное в понятии обнаруживается для простого наглядного воззрения различие пород. Природа обозначает эти переходы как смешение качественного и количественного, она показывает, что

одно отличается от другого по своему характеру. В одной горной породе начинают образовываться шары, гнезда, средоточия другой — частично в смешении с ней, частично же отдельно от нее. *Гейм* превосходно вскрыл с подлинно философским пониманием эти переходы, это появление одного в другом. Сиенит — соперник гранита, поскольку вместо слюды в нем содержится только *роговая обманка*<sup>16</sup>, нечто более глинистое, чем слюда, но подобное ей. От слюдяного сланца развитие идет в сторону образования *поверхности*; кварц исчезает почти совершенно, глина начинает преобладать, и, наконец, в глинистом сланце, в *сланцевой формации* вообще, являющейся ближайшим видоизменением, глина получает полный перевес, а своеобразная природа образований, состоящих из кварца, полевого шпата, слюды и роговой обманки, постепенно теряется. Далее, гранит начинает преобразовываться, и перевес переходит к бесформенному; многое относящееся к граниту еще сохраняется, но уже как вырождение гранитных свойств. Слюдяной сланец преобразуется в *порфир*, состоящий главным образом из глины, а также из другой массы (рогового камня), в которую вкраплены *зерна полевого шпата и кварцевые зерна*. Старый порфир относится еще к первичной породе. Сланец меняется в разных направлениях; он становится более твердым, более кварцевым в кремнистом сланце, а с другой стороны, более песчаным в *серой вакке*, так что там глина оттесняется на задний план. Серая вакка<sup>17</sup>, например в Гарце, есть низшее воспроизведение гранита, имеет вид песчаника и представляет собой смесь кварца, глинистого сланца и полевого шпата; еще в большей мере это относится к *диориту*<sup>18</sup>, который состоит из роговой обманки, полевого шпата и кварца, причем главной составной частью является роговая обманка. Сюда примыкает далее вся *формация траппа*<sup>19</sup>, только в ней все находится в состоянии большего смешения. На этом оканчиваются эти абсолютные породы.

Таково, как сказано, развитие от гранита до почти полного исчезновения его особенных составных частей. В основе лежит тройственность; но эти моменты расходятся в разные стороны, и наружу выступает то один, то другой. *Базальт*<sup>20</sup> есть средоточие, в котором элементы снова всецело проникают друг друга: он содержит 40 частей кремния, 16 — глины, 9 — калия, 2 — талька, 2 — натрия, остальное приходится на окись марганца и воду. Тезис



о вулканическом происхождении базальта верен в том смысле, что базальт принадлежит к огненному началу, но он так же мало порожден огнем, как и водой. В нем наблюдается некая внутренняя бесформенность и еще большая в *амигдалите, оливине, авгите*<sup>21</sup> и т. д., которые являются абстрактными образованиями, пришедшими в самих себе к полной партикуляризации. Далее следует лишь формальное смешение или формальное выделение этих элементов. Согласно этому принципу и должны быть расположены дальнейшие подробности: 1. один путь развития представляет собой лишь модификацию гранита, причем все еще сохраняются следы этой тройственной основы: сюда относятся гнейс, слюдяной сланец, порфир, затем диорит, серая вакка, базальт, амигдалит и вплоть до обыкновенного песчаника; 2. другой путь составляет расхождение конкретного в абстрактные формы. Здесь особенно обнаруживается противоположность кремнистого и известкового ряда:  $\alpha\alpha$ ) в горных цείях и  $\beta\beta$ ) внутри гор в вышеупомянутых жильных породах.

б) Если выше мы занимались главным образом кремнистой формацией, то, с другой стороны, совершается общий переход в *тальковую форму* соляной земли, в раскрывшуюся для горечи горючесть, в *серпентин*<sup>22</sup> и тому подобные породы, встречающиеся здесь и там.

γ) Этой горючей форме противостоит, далее, известковое вообще, нейтральное, которое, однако, будучи проникнуто металличностью, имеет в себе качественное единство и поэтому целиком проникнуто органическим образованием. *Первичная известь* уже объединена с гранитом и столь же самородна, как гранит. Так, вокруг первичных гор тянутся известковые горы; этот первичный известняк мелкозернист и кристалличен. Противостоящая граниту первичная известь приближается в *переходной извести* к более раскрывшейся известковой форме. Встречаются также формации, в которых гранит и известь сильно перемешаны друг с другом; так, первичный известняк проникает, например, в слюду: «Первичная известь является спутницей сланцевых пород, с которыми она смешивается, с которыми чередуется тонкими прослойками, слоями и мощными пластами, образуя даже временами куски пород, в которых сланец исчезает почти совершенно»\*.

---

\* Фон Раумер. Геогностические опыты. [Berlin, 1816]<sup>23</sup>, стр. 13.

б) Перечисленные главные формации переходят в так называемые флецовые и наносные породы, в которых эти моменты, будучи выделены в виде почти чистых земель, представляют совершенно разложившуюся тотальность — в *песчаниковых пластах, глинистых суглиночных пластах, в каменноугольных, торфяных и нефтяных залежах, в залежах каменной соли, наконец, в залежах извести, которая примешивается и к последним напластованиям, в залежах гипса и в мергеле* <sup>24</sup>. По мере того как гранит все больше делается неопределенной смесью, особенные части различного начинают выступать все более абстрактно; таким образом, различия сглаживаются, подобно тому как в траппе и серой вакке, принадлежащих к переходным и флецовым породам. Но тогда как гранит и все связанное с ним тем больше уходит в абстракцию, чем больше теряется и уплощается самородность, твердо замкнутая в себе тотальность и плотность гранита, одновременно появляются выделяющиеся руды с сопровождающими их кристаллами, особенно рано *железные*, которые повсюду вкраплены в цельные горные массивы и пласты и преимущественно встречаются в жильных и флецовых породах. Внутреннее раскрывается для появления абстрактных образований. Эти жильные породы представляют собой выделение частных элементов из горных пород как чего-то более конкретного; достигая более свободного выявления, они и создают все эти многообразные кристаллические образования и чистые формы. В граните их или еще нет совсем, или их там во всяком случае меньше (только олово). Лишь когда первичная порода раскрывается дальше, в сторону средней извести (ибо в первичной извести тоже еще нет металлов), лишь тогда появляется металл. Только в таких породах, которые сами по себе более абстрактны (или представляют собой смеси), могут появиться эти абстракции. Открываются пустоты, в которых образования горного хрусталя достигают своей своеобразной формы, отделившись от того, с чем они были внутренне связаны.

Жилы рассматривают как гнезда и вместилища этих каменных пород, как нечто такое, что лишь механически пересекает горы. Обычно считают, что вследствие потери влаги в горе образуется разрыв, трещина, в которую и втекает жидкая масса металлов, и т. д. (в основе лежит точка зрения непутизма). Эта точка зрения якобы поясняет, как эти раны исцелились. Но такое представление

лишено мысли; на самом деле процесс вовсе не так механичен, а есть в действительности нечто физическое, в чем части тотальности, упрощаясь, снимают развитое наличное бытие и именно поэтому выгоняют его наружу в абстрактной форме. Ход жил по большей части противоположен ходу самой горы: это как бы поверхности разлома, но разлома не одного лишь пространственного образа, а разлома в физическом значении слова. По наблюдению *Требра*<sup>25</sup>, жилы приходится на отлогие скаты.

Эти рудные жилы нельзя рассматривать как нечто случайное для горных пород; ибо хотя случай здесь, несомненно, имеет место, но необходимость также играет большую роль и нельзя забывать об их сущностной связи. Жители гор имеют в этом отношении большой опыт. Одна из важнейших точек зрения заключается при этом в определении круга тех металлов или прочих образований, которые залегают вместе. Золото, например, встречается всегда вместе с кварцем либо в одиночном состоянии, либо с медью и свинцом, с серебром и цинком и т. д., но не с ртутью, оловом, кобальтом, молибденом, вольфрамом. Серебро более общительно; оно гораздо чаще встречается с другими металлами, чаще всего со свинцовым блеском и в сопровождении цинковой руды. Ртуть встречается с кварцем, с известковым шпатом, с железом, а значит, и с шпатовым железняком; редко к ней бывает примешано немного меди. Ртутные породы встречаются большей частью вместе и главным образом в глинистой почве. Медь и ее различные руды имеют немногих спутников. Олово не встречается вместе с серебром, свинцом, кобальтом, известковым шпатом, гипсом и т. д. Существуют металлы, находимые во всех горных образованиях: таково, например, железо; другие металлы встречаются преимущественно в первичных породах — молибден, титан, тантал, вольфрам, уран, олово. Молибден и вольфрам совершенно исчезают вместе с первичными формациями. Золото встречается чаще всего под экватором. Другие любопытные явления, свидетельствующие о более высокой связи, касаются процессов образования благородных и неблагородных рудных жил. Ригельсдорфские и заальфельдские кобальтовые формации в Тюрингенском лесу только тогда богаты залежами, когда жилы опускаются в старую (*мертвую*) песчаниковую формацию. В Андреасберге в Гарце, где горная порода состоит из сланца и серой вакки, жилы неблагородны, когда они проходят в пластах

из кремнистого сланца; в Клаустале такое же действие оказывают на жилы суглиночные расселины, в Фрейбергской области — порфир. Металлы залегают, далее, на определенных глубинах. Роговая руда, белая сурьмянистая руда попадает только в верхних слоях. В одном тирольском месторождении шпатового железняка, глинистого железняка и бурого шпата металлы залегают на поверхности в виде медного колчедана. В Лагордетте в Дофине самородное золото лежит сверху, и особенно в расселинах, содержащих железную охру. Жильные формации различаются также по размерам трещины. В Зайн-Альтенкирхене, где жилы уже, всегда имеется железный блеск; где они шире, там встречается бурый, черный и шпатовый железняк. «Топазы попадают в жирной слюде, модифицированной в каолин, и в рыхлом каолине, частью чистом и частью смешанном с большим количеством охры,— в каолине, который обязан своим образованием той же слюде и сопровождается кварцем и фарфоровой глиной. Как на топазах, так и на евклазах<sup>26</sup> заметны очень явные следы тончайших каолиновых чешуек, которые могут служить достаточным доказательством одновременного образования. То же следует сказать о смарагдах в Зальцбургской области. В гнейсе слюда выделяется и образует мощные жилы величиной в несколько футов. Смарагды редко попадают в гнейсе; они всегда находятся в слюде, но никогда в виде чего-то сплошного, а в виде разбросанных по ней и вросших в нее кристаллов. Кристаллы смарагда тоже носят на себе отпечатки чешуек слюды, которая их окружает»\*.

с) Последнее — переход от флюевой породы к наносной почве представляет собой смешение, абстрактное напластование *глины, песка, извести, мергеля*, полную бесформенность. Таковы общие внешние линии движения, в основе которых лежит определяющее понятие. Первичная порода развивается до того пункта, в котором она теряет свои минеральные свойства; и там она примыкает к чему-нибудь растительному. Глинистые, каменноугольные формации явно вырождаются в *торф*, в котором уже нельзя отделить минеральное от растительного, ибо торф возникает растительным путем, но в то же время принадлежит еще к минералогической области. С другой стороны, известковая формация развивается на своих послед-

---

\* «Путешествие» Спикса и Марциуса, т. I, стр. 332,

них ступенях в направлении к костной системе животных. Известь является вначале зернистой (мрамор), насквозь минеральной; но дальнейшие формы извести, принадлежащие частично флеповым породам, частично наносной почве, переходят в такие образования, о которых нельзя сказать, минеральные ли они или животные (*раковины*). Это еще не раковины, которые можно было бы считать остатками погибшего животного мира; правда, и такие окаменелости животных организмов встречаются в изобилии в известковых залежах. Но с другой стороны, существуют и такие известковые формации, которые являются не остатками, а лишь зачатками животных форм, зачатками, в которых заканчиваются известковые формации. Это есть, таким образом, переходная ступень между известью и подлинными окаменелостями, но эту ступень следует считать дальнейшим развитием раковинобразного, т. е. чисто минерального, ибо эти образования еще не достигли животной округленности. Противоположность кремнистого и известкового ряда уже указывает, таким образом, на некое высшее органическое различие, ибо их границы примыкают, с одной стороны, к растительной, а с другой — к животной природе. *Стеффенс* подчеркнул и эту сторону, но слишком преувеличил ее, утверждая, что будто бы а) эти формации возникли из растительного и животного процесса Земли и б) что первый ряд есть ряд кислорода, а второй — ряд азота.

Что касается органических образований, получающих начало в геологическом организме, то они принадлежат преимущественно к глинистым сланцам и известковым залежам, в которых они иногда разбросаны в виде отдельных животных и растительных форм, но чаще всего сосредоточены огромными массами, имеющими сплошное органическое строение; они встречаются также в каменноугольных пластах, в которых сплошь и рядом определенно наблюдается древесная форма; так что если причислить сюда и брекчии<sup>27</sup>, то в них имеется столько же органических образований, сколько и неорганических. Тут, конечно, сейчас же готово объяснение: ссылаются на существовавший когда-то органический мир, погибший затем в воде. Но откуда этот органический мир? Он возник из земли, хотя и не исторически, ибо он все еще возникает из нее и имеет в ней свою субстанцию. Упомянутые органические формы, особенно там, где они встречаются порознь и не образуют всей массы, имеются налицо в тех

местах; где залежи переходят друг в друга. *Граница*, где моменты, на которые распадается непроцессуальная природа, полагаются воедино, есть преимущественное местопребывание органических образований, окаменелостей и таких образований, которые не обладают ни животной, ни растительной формой, но, возвышаясь над формой кристалла, представляют собой первые попытки органического формирования. В сланцевых и известковых формациях особенно раскрывается неорганическое. Ибо сланцевое, отчасти возвышаясь из своей землистости до серности, отчасти же приобретая металлический принцип, упраздняет свою твердую субъективность. Его точечность, раскрытая горным маслом и вообще носящая в себе дифференциацию, получает в металличности непрерывность абсолютного субъекта и предиката, она бесконечна и колеблется между органическим и неорганическим. Точно так же известковое (как нейтральное) имеет по обеим сторонам от себя момент реальности, устойчивого существования; и простая металличность выступает благодаря простоте своей непрерывности как качественное единство, уничтожающее равнодушие этих сторон; это единство, которое имеет моменты нейтрального, и нейтральность, имеющая единство. Так, известковое представляет собой переход к органическому: оно задерживает скачок в мертвую нейтральность, с одной стороны, в мертвую абстракцию и простоту — с другой. *Эти* органические формы (в отдельности мы их здесь не разбираем) не следует рассматривать так, будто они когда-то действительно жили, а потом умерли, ибо они с самого начала являются мертворожденными; как волокна костей не являются бывшими сосудами или нервами, впоследствии отвердевшими, так ничего подобного не произошло и с этими формами. Органически-пластическая природа порождает здесь органическое в стихии непосредственного бытия и, следовательно, в виде мертвого образа, насквозь кристаллизованного, подобно тому как художник изображает человеческие и другие формы в камне или на плоском полотне. Он не убивает людей, не высушивает их, не наполняет их каменистой массой и не делает их оттисков в камне (он умеет и это, поскольку он отливает модели), но создает с помощью инструментов, согласно своей идее, эти изображающие жизнь, но лишенные собственной жизни формы. Природа же делает это непосредственно, не нуждаясь в таком опосредствовании, т. е. здесь нет налицо понятия как пред-

ставляющего и вещи как чего-то, что противостоит представляющему и им обрабатывается; понятие не обладает формой сознания, а существует непосредственно в стихии бытия, не отрываясь от нее. Понятие располагает материалом для своей работы там, где моменты органического наличествуют в своей тотальности; речь идет не о всеобщей жизни природы, не о том, что природа всюду жива, а о сущности жизни; ее надо понять, ее надо изложить в моментах ее действительности, или тотальности, и вскрыть эти моменты.

### § 341

Кристалл жизни, этот мертвый организм Земли, который имеет свое понятие в сидерической связи вне себя, а свой своеобразный процесс в виде предпосылаемого прошлого, есть *непосредственный субъект* метеорологического процесса, которым он как сущая в себе тотальность жизни оплодотворяется уже не только к созданию индивидуального образа (см. § 287), но и к жизни. Суша, и в особенности море, как такая реальная возможность жизни бесконечно вспыхивает в каждой точке *точечной и скоропреходящей* жизненностью: лишай, инфузории, несметные количества фосфоресцирующих живых точек в море. Однако генерatio aequivoca как имеющее объективный организм вне себя и есть как раз то, что в этом лишь точечном создании органического не развивается в самом себе до определенной расчлененности и не воспроизводит самого себя (ex ovo)<sup>28</sup>.

*Прибавление.* Если сначала геологический организм Земли был продуктом в процессе построения ее образа, то теперь Земля как лежащая в основе творческая индивидуальность снимает свою мертвую застылость и раскрывается для субъективной жизни, которую она, однако, исключает из себя и передает другим индивидуумам. Так как геологический организм есть жизненность только в себе, то подлинно живое есть другое по отношению к нему. Но так как он есть в себе отрицательность самого себя, снятие своей непосредственности, то он полагает свое внутреннее, но как другое по отношению к себе, т. е. Земля плодоносна именно как основа и почва индивидуальной жизни, находящейся на ней. Но Земля есть еще не определившаяся жизненность, которая хоть и вспыхивает на ней повсеместно, но лишь в скудном виде. Эта всеобщая жизнь Земли имеет живые части, которые суть

стихий, т. е. ее всеобщее, ее неорганическая природа. Но поскольку Земля есть также особенное тело по отношению к своим спутникам, Солнцу и кометам, постольку вековечное порождение, т. е. сохранение этой системы различий, есть абсолютно всеобщий химический процесс. Так как, однако, гигантские члены этого разъятия суть свободные самостоятельные индивидуумы, то их отношение существует исключительно как свободный процесс движения; сами же кометы представляют собой только его постоянно новый продукт. И если этот процесс приходит затем к своей реальности, к гибели мнимо самостоятельных образов, так что осуществляется реальное индивидуальное единство, то происходит это только в индивидуальном химическом процессе, который именно поэтому глубже и основательнее, чем всеобщий химический процесс. Но так как всеобщий процесс стихий есть процесс материй, то индивидуальный процесс не может существовать без него. Свободные самостоятельные члены всеобщего процесса — Солнце, комета и Луна — суть в своей истине стихии: стихия воздуха — в качестве атмосферы, стихия воды — в качестве моря, стихия огня — в качестве земляного, содержащегося в оплодотворенной, растворенной Земле и выделенного в виде оплодотворяющего Солнца. Жизнь Земли есть атмосферный и морской процесс, в котором она порождает эти стихии, из них же каждая живет собственной жизнью и все вместе образуют только этот процесс. Химическое утратило здесь свое абсолютное значение и сохраняется только как момент: оно рефлексировано в самостоятельность, связано властью субъекта и удерживается в нем в умерщвленном состоянии. Каждая стихия отнесена самой своей субстанцией как свободный субъект к другой стихии; и фермообразование органической земли содержит в себе способности наличного бытия ее органической жизни.

а) Ее первой определенной жизнью является *атмосфера*. Но метеорологический процесс не есть процесс жизни Земли, хотя он и оживляет Землю; ибо это оживление есть только реальная возможность возникновения на ней субъективности как живого. Как чистое движение, как идеальная субстанция атмосфера хоть и имеет в себе жизнь небесных сфер, ибо ее изменения связаны с небесным движением, но она в то же время материализует его в своей стихии. Она есть растворенная, напряженная Земля, отношение тяжести и теплоты; она проходит как



через годичный, так и через месячный и суточный периоды, выражая их в форме изменений теплоты и тяжести. Эта периодическая смена сама изменяется таким образом, что там, где преобладающим является вращение вокруг оси, преобладание получает суточный период; и поэтому на экваторе имеются суточные изменения, суточные приливы и отливы барометрического уровня, а на протяжении года они там не наблюдаются, — у нас же дело обстоит наоборот, суточные приливы и отливы заметны мало, и периоды изменений больше связаны с Луной.

Тяжесть атмосферы есть внутренняя тяжесть, упругость как давление, но по существу она есть изменение удельного веса: это — движение, волнение атмосферы, связанное с изменением температуры, но так, что эта последняя является в двух противоположных видах — как обыкновенная и как световая температура, причем первая есть выделенное тепло, а вторая — тепло, свободно входящее через свет. Последняя есть вообще прозрачность воздуха, его чистая упругость, высокий барометрический уровень; первая же принадлежит царству образов и появляется, когда упругое переходит в дождь и снег. В воздухе эти абстрактные моменты как раз и возвращаются обратно в себя.

Если небесное движение материализуется в воздухе, то, с другой стороны, на него действуют также море и земля, испаряясь в него, — непроецессуальный, непосредственный переход. Воздух индивидуализирует в самом себе то и другое, отчасти в общий атмосферный процесс, в чем и проявляются его высшая самостоятельность и растворение воды и земли в запахи, а также его собственное разряжение и переход в воду; отчасти он превращается в метеоры, эти преходящие кометы, в порождаемые им зѐмли, отчасти в ядовитые ветры, служащие *миазмами* для животного организма, отчасти в *медвяную* и *мучную* росу<sup>29</sup>, этот животный и растительный воздух.

б) Но и нейтральная земля — море — есть движение приливов и отливов, составленное из меняющегося положения Солнца и Луны и из образа Земли. Как воздух в качестве всеобщей стихии заимствует из земли свою напряженность, так море — свою нейтральность. По отношению к воздуху земля испаряется, как море; но по отношению к морю земля есть кристалл, который выделяет из себя излишнюю воду в виде источников, собирающихся в реки. Но эта пресная вода есть лишь абстрактная нейтраль-

ность, море же есть нейтральность физическая, в которую переходит кристалл земли. Происхождение неиссякаемых источников нельзя поэтому объяснить механическим и чисто внешним способом как просачивание, как нельзя, с другой стороны, объяснить таким способом и возникновение вулканов и горячих источников. Но как источники представляют собой *легкие* и отдельные сосуды для испарений земли, так вулканы являются ее *печенью*, будучи очагами самонагрева. Повсюду мы видим местности, особенно песчаниковые отложения, непрестанно выделяющие влагу. Я рассматриваю, таким образом, горы не как центры скопления проникающей в них дождевой воды: нет, подлинны источники, порождающие такие реки, как Ганг, Рона, Рейн, имеют в себе внутреннюю жизнь, движение и волнение подобно наядам; земля выделяет из себя свою абстрактную пресную воду, которая в этих излияниях спешит навстречу своей конкретной жизненности, навстречу морю.

Самое море есть эта жизненность более высокого порядка, чем воздух: оно есть субъект горечи и нейтральности и разложения, живой процесс, всегда готовый вспыхнуть жизнью, которая, однако, всякий раз снова ниспадает в воду как содержащую в себе все моменты этого процесса: точку субъекта, нейтральность и разложение субъекта в эту последнюю. Если суша плодородна, то плодородно и море и даже еще в большей степени. Общим способом оживотворения, присущим морю и суше, является *generatio aequivoca*, между тем как настоящая жизнь требует для существования одного индивидуума наличия другого, того же рода (*generatio univoca*). Было принято положение: *omne vivum ex ovo*; и когда нельзя было указать, откуда происходят те или другие крохотные животные, прибегали к измышлениям. Но бывает так, что организм возникает непосредственно и не порождает потомства; инфузории сливаются в одно целое и превращаются в другое образование, служа, таким образом, только для перехода. Эта всеобщая жизненность есть органическая жизнь, которая возбуждается сама собой, действует как раздражение сама на себя. Море, которое есть не что иное, как ключевая и соленая вода, которое содержит в себе не только поваренную, но и горькую соль, есть конкретная соленость как органическое, как то, что всегда и всюду рождает; вода вообще все время стремится исчезать и превращаться, ибо только атмосферное давление

сохраняет ее в форме воды. Море имеет характерно гнилостный запах: это — жизнь, как бы всегда растворенная в тлении. Моряки говорят летом о *цветении* моря. В июле, августе и сентябре море становится нечистым, мутным, слизистым — к западу, в Атлантическом океане это бывает на месяц раньше, чем в Балтийском море. Море наполнено бесконечным множеством растительных точек, нитей, поверхностей; в нем есть тенденция к прорыву в растительное. При большом возбуждении море вспыхивает на огромных расстояниях фосфоресцирующим светом — поверхностной жизнью, которая собирается в простое единство, но точно так же и в единство, вполне рефлектированное в самом себе. Ибо это свечение часто исходит от рыб и других животных, уже принадлежавших к царству живой субъективности. Но и вся поверхность моря есть частично бесконечное сияние, частично необъятный, необозримый поток света, сплошь состоящий из живых точек, которые не организуются дальше. Если отнять от него воду, эта жизненность тотчас отмирает и остается только *студенистая слизь*, начало растительной жизни, которой море наполнено сверху донизу<sup>29a</sup>. Уже во всяком брожении тотчас же обнаруживаются крохотные животные. Но море восходит и дальше, к определенным образованиям, к инфузориям и прочим микроскопическим мягкотелым, которые прозрачны и живут дольше, но организм которых еще крайне несовершенен. Так, г-ну *Шамиссо*<sup>30</sup> повезло найти среди морских сальп<sup>31</sup> сальпу настолько плодovitую, что ее продукты, как свободные лестнички растения вокруг стебля, составляли, наслаившись в большом числе друг на друга, венок или кольцо, в котором многие имеют *единую* жизнь, как у полипа, и затем снова возвращаются в единый индивидуум. Так как это низший животный мир, представленный множеством светящихся видов, достигает только ступени студня, существующего на мгновение, то субъективность животного может здесь возвыситься только до свечения, только до внешней видимости тождества. Этот животный мир не может удерживать свой свет в качестве внутренней самости, его свет изливается как лишь физический свет наружу, не имея пребывания; и миллионы жизней тотчас расплываются снова в стихии. Море являет, таким образом, сонмы звезд, тесно скученных в млечные пути и ничем не уступающих звездам небесным; ибо эти последние — только абстрактные световые точки, первые же состоят из ор-

ганических образований. Там мы имеем свет еще в первичном, сыром, невыработанном виде, здесь он прорывается из живого и как живое, как свечение гниющего дерева, истлевание жизни и выхождение души наружу. В городе рассказывали, что я сравнил звезды с сыпью на органическом теле, когда на коже появляется бесконечное множество красных точек, или с муравейником [ср. выше § 268, прибавление], в котором тоже имеется рассудок и необходимость. И в самом деле, конкретное я ставлю выше абстрактного, животность, производящую хотя бы только студни, выше сонма звезд. Не считая рыб, море содержит еще в себе множество полипов, кораллов, каменистых растений и животных, животных-растений и т. д.; каждая капля представляет собой живой земной шар инфузорий и т. д. Море содержит в самом себе жизнь более имманентно, чем суша, поскольку его влага не допускает, чтобы пунктуализация жизни в живые существа оторвалась от него и приобрела самостоятельность. Нейтральность моря увлекает эту зачинающуюся субъективность обратно в его равнодушное лоно и заставляет таким образом его живую силу, захваченную было субъективностью, снова расплыться во всеобщем. Правда, согласно древнему представлению, все живое выходит из моря; но именно это *выхождение* и есть отталкивание от моря, и живое существует только в отрыве от него и в самосохранении по отношению к нейтральности. В своей течучести море остается поэтому при стихийной жизни; и субъективная жизнь, вновь низвергнутая и низведенная в него, как, например, у китов, которые ведь являются млекопитающими, ощущает и на более высокой ступени организации эту сохранившуюся глухую смутность.

с) *Суша* как гигантский труп когда-то имманентной, а теперь отлетевшей жизни есть эта индивидуальная, высвобождающаяся из нейтральности консистенция, твердый кристалл лунной стихии, между тем как море есть стихия кометная. Но когда в субъективно живом оба этих момента проникают друг друга, то студни, слизь превращаются во внешнюю оболочку остающегося внутри света. Земля обнаруживает подобно воде бесконечную всеобщую плодовитость; но тогда как вода расцветает преимущественно животными формами, земля — скорее растительными. Поэтому море более животно, так как нейтральность есть расширение в самом себе; земля же прежде всего растительна, поскольку она держится точечности. По-

всюду земля облекается в зеленую растительность — в неопределенные образования, которые с таким же правом можно отнести к животному царству. Индивидуальная растительность должна, правда, рождаться из семян того же рода; но всеобщая растительность не в такой мере индивидуальна. Это — лишай, мох, которым расцветает каждый камень. Где есть земля, воздух, влага, там появляется растительность. Где что-нибудь сгнивает, там тотчас же показывается растительное образование — плесень; ведь грибы также возникают повсюду. Эти растения, не будучи еще индивидуальными, представляют собой неорганически-органические образования подобно лишаям и грибам, относительно которых не так-то скоро решишь, как с ними быть, — в сущности это своеобразные, приближающиеся к животности грубые субстанции. [Карл Рудольфи<sup>32</sup> говорит («Анатомия растений», § 14 и § 17): «У лишаяев совершенно нет всего того, что казалось бы характерным для строения растений, — настоящей клеточной ткани, трубок или сосудов у них во всяком случае нет, в чем согласны между собой все авторы. Что их так называемые оплодотворяющие части действительно являются таковыми, ничем не доказано; и быть может, правильнее считать их почками, с помощью которых лишай размножаются подобно некоторым настоящим растительным видам, так что их наличие ничего не доказывает. Их красящие вещества, их камедные и смолистые составные части, сахаристая слизь и дубильное вещество часто говорят в пользу их растительной природы. Грибы уже совершенно удаляются по своему строению от растений. Я исследовал их в большом количестве и нахожу, что их по праву можно отнести к животным. У более мягких грибов мы видим волнистую ткань, которая приближается к ткани животных, но вполне отличается от застывшего клеточного строения растений. У *Boletus cetatorhogus*<sup>33</sup> мы находим шерстистую ткань, которая отнюдь не имеет растительного характера, но составляет явный переход от мягких грибов к деревянистым, которые я сопоставил бы с родом горгоний». «Рассматривая животный состав грибов и их поведение при гальванизации, — говорит Александр фон Гумбольдт\*, — еще легче расстаться со взглядом, что грибы принадлежат к царству рас-

---

\* «Über die gereizten Muskel- und Nervenfasern». Berlin, 1797, S. 171—180.

тений. А обратившись к способу их происхождения, мы видим, что при гибели или распадения каких-нибудь частей животных или растений именно эта гибель создает новые образования: так, например, *Clavaria militaris*<sup>34</sup> возникает только на мертвых гусеницах». Это бесконечное множество форм не доходит до образования зародыша, или семени, которое имеется только там, где достигнута субъективность. Грибы, так сказать, не растут, а образуются внезапно, как кристаллы. О семени при возникновении этих растительных форм не приходится думать, подобно тому как нет его и у множества несовершенных животных образований: у инфузорий, кишечных червей, финн свиней<sup>35</sup> и т. д. Таким образом, не только море и суша, но точно так же и самостоятельная живая субъективность обнаруживает эту всеобщую жизненность. Для определения того, чем являются растение или животное, указывают на основании опытных наблюдений, каковы его клеточная ткань, семя, яйцо, рост. Но такая определенность не может быть установлена, ее не существует; ибо грибы, лишай и т. п. в общем являются растительными формами, хотя они лишены всякой определенности, так как природа, создавая их, не придерживается понятия. Богатство этих форм состоит в их неопределенности и игре; не из них должно извлекать понятие, а их измерять понятием. Такие расплывчатые промежуточные существа — ни рыба, ни мясо — суть моменты тотальной формы, но моменты изолированные.

### § 342

Это разделение всеобщего, внешнего для себя организма и этой лишь точечной, скоропреходящей субъективности разрешается благодаря существу в себе тождеству ее понятия в *существование* этого тождества, в *живой организм*, в расчлененную в самой себе субъективность<sup>36</sup>, которая выключает из себя лишь *в себе* сущий организм, физическую всеобщую и индивидуальную природу и противопоставляет себя ей, но вместе с тем имеет в этих силах условие своего существования, возбуждение как материал своего процесса.

*Прибавление.* Недостаток этой характеристики органического и вообще всего непосредственно органического заключается в том, что понятие здесь еще непосредственно, являясь только внутренней целью в стихии безраз-

личия, между тем как его моменты суть физические реальности, которые не рефлексированы в самих себя, не составляют единства, противостоящего этому безразличию. Но всеобщее, цель, развертываясь в них, возвращается обратно в себя; их безразличие есть односторонний момент, который стягивается в отрицательность и существует как индивидуум. Субстанция делится не только на различные, но и на абсолютно противоположные части, на такие, из которых каждая есть тотальность, нечто рефлексированное в самое себя, равнодушное к другому, по существу единое, и не только по существу, — та части, сама реальность которых есть это единое бытие, эта отрицательность, т. е. наличное бытие которых есть процесс в самом себе.

Жизнь есть, таким образом, по существу совершенно текущее проникновение всех ее частей, т. е. того, что равнодушно к целому. Эти части не химические абстракции: они обладают субстанциальной, собственной, цельной жизнью, жизнью частей, которая разлагается в своем внутреннем беспокойстве и производит только целое. Целое есть всеобщая субстанция, оно является как основанием, так и результирующей тотальностью, и оно является ею как действительность. Оно есть единое, связующее в себе части в их свободе; оно раздваивается на них, дает им свою всеобщую жизнь и держит их в себе как свое отрицание, свою силу. Это положено так, что они образуют самостоятельный круговорот, который, однако, представляет собой снятие их особенности и становление всеобщего. Это — всеобщий круг движения в единичном действительном, который есть, точнее, тотальность трех кругов, единство всеобщности и действительности: оба круга их противоположности и круг их рефлексии в самих себя.

*Во-первых.* Органическое есть действительное, которое само сохраняет себя и совершает процесс в себе самом; оно является для себя своим всеобщим, раздваивающимся на свои части, которые снимают себя, производя целое. Род находится здесь на стороне органического. Заключительный момент состоит в том, что род непосредственно соединяется с неорганическим; органическое раздваивается, стало быть, на два всеобщих крайних члена — неорганическую природу и род, *середину* которых оно составляет (В — Е — О) и с каждым из которых оно здесь еще непосредственно едино, будучи само родом и неоргани-

ческой природой. Индивидуум еще носит, следовательно, свою неорганическую природу в самом себе и питается самим собой, пожирая самого себя как свою собственную неорганичность. Но тем самым он *расчленяется в самом себе*, т. е. разъемлет свою всеобщность на свои различия; [это есть] протекание процесса в самом себе, которое включает разъятие и отношение органического к самому себе. Всеобщее должно осуществиться в самом себе; оно получает ощущение самого себя в результате того движения, благодаря которому оно становится существующим для себя. Органическое обращено против самого себя, как вот это непосредственно всеобщее, как этот органический род. В этом состоит процесс его индивидуализации; оно противопоставляется себе в самом себе, как впоследствии противопоставляется внешнему. Другое еще находится под властью понятия. Но поскольку единичное уже предположено, оно смыкает здесь род, являющийся его всеобщностью, с обособленным всеобщим. Это последнее есть один крайний член, который, будучи воспринят в абсолютный род, становится абсолютной особенностью и единичностью. Это есть особенное порождение момента индивидуальности, его становление, уже вступающее в процесс как сущее. В результате не получается ничего другого, кроме того, что уже есть. Это есть процесс переваривания самого себя и расчленения, *образования* моментов; члены пожираются в такой же мере, в какой и порождаются, и в этом всеобщем беспокойстве пребывающим простым является душа. Индивидуальное приходит здесь через род к отрыву от него: внутренний процесс рода превращает его в единое, имеющее отрицательность в себе и, таким образом, противоположное себе как всеобщему.

*Во-вторых.* Всеобщее есть налично сущее, и органическое единое есть власть над этим отрицанием самого себя, над этим внешним, которое пожирается им и поэтому существует только как снятое. Органическое есть непосредственно единство индивидуальности и всеобщности, есть органический род; оно — исключаящее единое, всеобщее исключается им из себя, — это род, который покинут силой отрицательного, жизнью; другими словами, органическое полагает для себя свое неорганическое. Род есть абсолютно-всеобщее, противопологающее себе абстрактно-всеобщее; но тем самым в нем освобождается и момент единичности, каковым является отрицательное отно-



шепие к этому неорганическому. Как прежде индивидуальное было серединой, а стороны — всеобщими крайними членами, так теперь род является элементом; стало быть, органическое опосредствовано здесь через род с неорганическим (О — В — Е). Первое есть власть над последним, потому что оно есть абсолютно-всеобщее: *процесс питания*. Неорганическое есть всеобщность как *недействительный род*, к которому относится преизбыточная: мощь отчасти индивидуальности вообще, т. е. земли, отчасти освобождающейся от нее единичности; эта всеобщность есть голая пассивность. Но в своей действительности, как она есть в самой себе, всеобщность означает расхождение органической и неорганической природы: первая есть форма единичности, вторая — всеобщности. То и другое лишь абстракции; субстанция остается одной и той же в видах, в которых она себя определила.

а) Определенность остается всеобщностью, относится к элементам и принципам; *для органического не существует ничего, что не есть оно само*. В рефлексии берется обратно то обстоятельство, что его неорганический мир существует в себе: он существует лишь как снятый, и органическое есть его полагание и опора. Но брать эту деятельность изолированно было бы односторонне. Земля творит Солнце и свои стихии как все органическое, потому что она есть это всеобщее органическое, но в то же время она есть в себе то и другое. Эта положенность неорганического есть его снятость: оно не существует в себе. Органическое есть самостоятельное, но неорганическое служит для него как его «в себе» сначала равнодушным наличным бытием обоих, а затем переходит в напряженное наличное бытие, в форму для-себя-бытия, свойственную органическому.

б) Непосредственное бытие органического как рода есть вместе с тем нечто, безусловно, опосредствованное неорганическим: оно существует только благодаря этому инобытию, этой противоположности с самим собой как с абстрактной всеобщностью, оно есть род, освобожденный от индивидуальности. Но так как индивидуальность в самой себе есть жизнь, то в *generatio aequivoca* она сама собой переходит к органическому; вообще бытие органического есть проявляющаяся в образовании единичного, стягивающая себя деятельность всей земли, самоотражение всеобщего в самом себе. Но оно становится также успокоенной отраженностью в самом себе; и более благородные расте-

ния и животные представляют собой эту упрочившуюся в самой-себе-отраженность, которая не возникает из земли подобно грибам, как возникают лишённые индивидуальности студни и лишай, представляющие собой лишь органическую жизнь вообще в скудной расчлененности, но которая в своем наличном бытии достигает лишь всеобщей рефлексии и начинает здесь свое непосредственное становление. Отраженное, рефлексированное в самое себя оказывается самостоятельно фиксированным и совершающим свой собственный круговорот, оно есть самостоятельное наличное бытие, которое остается таковым и удерживает свою отрицательную сущность, отрицает свой источник и самостоятельно являет свое становление.

*В-третьих.* Это произведенное действительное есть род, власть над единичным и процесс рода; род упраздняет это единичное, производит другое, являющееся действительностью рода, но именно поэтому и раздвоением по отношению к неорганической природе, в которую ниспадает род. Органическое, опосредствованное, таким образом, через неорганическое с родом (E—O—B), есть половое отношение. Закрывающий момент есть соотнесенность обеих сторон, представляющих цельную органичность, или разъятие этого целого на противоположные самостоятельные помы, снятие единичного и становление рода, но как единичного действительного, которое начинает круговорот снова. В результате получается выделение единичного из рода. Данное самостоятельное существо отнесено поэтому к такому, которое как род одинаково с ним; род раздвоился на самостоятельные существа, из которых каждое является для себя предметом как это целое, но вне себя. В первом процессе мы имеем для-себя-бытие, во втором — представление и познание другого, в третьем — единство обоих, другое и само. Это — подлинное осуществление понятия, полная самостоятельность обоих, причем каждое знает себя в другом как само себя; это — ставшее чисто идеальным отношение, в котором каждое идеально *для себя*, есть всеобщее в себе; чистая беспредметность восстановлена в самости как таковой.

Органическое начинается с единичного и поднимается до рода. Но это движение является столь же непосредственно противоположным: простой род спускается к единичности; ибо завершение индивидуумов в род через их упраздненность есть также становление непосредственной единичности детеныша. Другим по отношению к всеоб-

щей жизни Земли является, таким образом, собственно органическое живое, продолжающееся в своем роде. Это прежде всего растительная природа, первая ступень для-себя-бытия, рефлексии-в-самое-себя: но это лишь непосредственное, формальное для-себя-бытие, здесь еще нет истинной бесконечности; растение свободно отпускает от себя свои моменты как члены и является лишь субъективной точкой жизни. Растительное начинается, следовательно, там, где жизнь стягивается в одну точку, и эта точка сохраняет и производит себя, отталкивается от себя и порождает новые точки.

## В

### РАСТИТЕЛЬНАЯ ПРИРОДА

#### § 343

*Субъективность*, согласно которой органическое есть единичное, развивается в *объективный* организм, в образ как в некое тело, расчлененное на части, которые *различаются друг от друга*. В растении, этом *еще лишь непосредственно* субъективном носителе жизни, объективный организм и его субъективность<sup>37</sup> еще непосредственно тождественны; благодаря этому процесс расчленения и самосохранения растительного субъекта есть выход вовне себя и распадение на ряд индивидуумов, для которых единый целый индивидуум является скорее лишь почвой, чем субъективным единством членов: часть — почка, ветвь и т. д. — является вместе с тем целым растением. Поэтому же различие *органических частей* является здесь лишь поверхностной *метаморфозой*, так что одна часть легко может перейти к функции другой.

*Прибавление*. Если геологический организм есть голая система построения образов без идеальности, то с субъективностью растительной жизни появляется на сцену эта идеальность. Но как присутствующая во всех своих членах идеальность, жизнь есть существенно живое, а живое внешним только возбуждается. Причинное отношение здесь, следовательно, отпадает, как и вообще все рассудочные определения в области жизни уже не имеют силы. И если мы все-таки хотим употреблять здесь эти категории, мы должны извратить их природу; так, мы можем сказать, что живое есть причина самого себя. Можно выдвинуть положение: «Все в природе живет» — это звучит возвышенно и считается спекулятивным<sup>38</sup>. Но одно дело —

понятие жизни, т. е. жизнь *в себе*, которая, несомненно, разлита повсюду; и другое дело — реальная жизнь, субъективность живого, в котором каждая часть *существует* как оживотворенная. Так, геологический организм жив не в единичном, а лишь в целом: он жив лишь в себе, а не в наличности существования. Но и само живое делится на субъективное и мертвое; оно, с одной стороны, творит себе в одеревленном, в костях, предпосылку для своего остова в единичном, как это имеет место в геологическом организме в целом; с другой же стороны, живое есть образ, в котором обитает субстанциальная форма, которая не только определяет пространственные отношения отдельных частей, но есть вместе с тем беспокойство, определяющее из себя процессы физических свойств, чтобы породить из них образ.

Растение как первый сущий для себя субъект, возникающий прямо из непосредственности, есть, однако, лишь слабая младенческая жизнь, *еще не поднявшаяся в самой себе до различия*. Ибо хотя подобно всему живому природа растения тоже партикуляризована, но в отличие от животного, у которого партикулярность такова, что субъективность как душа противопоставляется ей как всеобщее, у растения партикулярное совершенно непосредственно совпадает с его жизнью вообще. Оно наличествует не как состояние, от которого его внутренняя жизнь была бы отлична, но так, что качество пронизывает его всеобщую растительную природу целиком, между тем как в животном здесь есть различенность. Стало быть, у растения его члены обособлены только друг от друга, а не от целого; члены в свою очередь являются целыми как у мертвого организма, у которого они, сохраняясь на своих местах, остаются друг вне друга. И если растение все-таки полагает себя как другое самого себя, чтобы вечно идеализировать это противоречие, то это лишь формальное различение; полагаемое им как другое есть не подлинно другое, а тот же самый индивидуум как субъект<sup>38а</sup>.

Господствующий в растительном царстве *рост* есть поэтому *умножение* самого себя как *изменение формы*; наоборот, *рост* животных есть лишь изменение величины, при котором образ остается *одним и тем же*, потому что там тотальность членов воспринята в субъективность. Рост растения есть ассимиляция другого в себе; но как умножение самого себя эта ассимиляция есть вместе с тем выход за свои пределы. Это не приход к себе в виде инди-

видуума, а *размножение индивидуальности*; единая индивидуальность является, таким образом, лишь поверхностным единством многих. Единичные остаются выделенным, внутренне равнодушным множеством, они не выходят из своей субстанции как из общего существа. «Рост растений, — говорит поэтому Шульц («Die Natur der lebendigen Pflanze», Bd. I, S. 617), — есть вечное прибавление новых, прежде не существовавших частей». Стало быть, с *однородностью* частей растения связано их *распадение*, потому что они относятся друг к другу не как внутренние качественные различия; другими словами, организм внутренне не систематизирован. Это есть производство себя во внешнем, но это все-таки рост, происходящий в общем из себя, а не внешнее кристаллическое наслаение.

### § 344

Процесс образования и воспроизводства *единичного* индивидуума совпадает, таким образом, с родовым процессом и есть вековечное произведение новых индивидуумов. Так как самостная всеобщность, субъективное единство индивидуальности, не отделяется от реального обособления, а лишь погружена в нее, и, значит, растение еще не есть сущая для себя субъективность в противоположность своему существу *в себе* организму (§ 342), то оно не определяет само для себя своего положения, не способно двигаться с места и не имеет самостоятельности по отношению к физическому обособлению и *индивидуализации*; у растения нет поэтому прерывистой интуссусцепции<sup>39</sup>, а есть лишь непрерывно текущее питание, и оно находится в связи не с индивидуализованным неорганическим, а со всеобщими стихиями. К животной теплоте и ощущению оно способно еще меньше<sup>40</sup>, ибо оно не есть процесс, который возвращал бы его члены, представляющие собой скорее части и самостоятельные индивидуумы, к отрицательному, простому единству.

*Прибавление.* Все органическое есть то, что саморазличается в самом себе, сохраняя единство в многообразии. Но животная жизнь как истина органического восходит к более высокому определенному различию, состоящему в том, что проникнутое субстанциальной формой различие есть лишь одна сторона, с другой же стороны, субстанциальная форма самостоятельно противостоит этой погруженности; животное является поэтому ощущающим.

Растение же еще не поднимается к этому различию, при котором самостная точка единства и органический кристалл уже составляли бы обе стороны его жизни. Оживотворяющее начало, которым у животного служит душа, еще погружено поэтому у растения в процессуальную внеположность. У животного, наоборот, единое одушевляющее начало присутствует двояким способом: а) как внутреннее и животворяющее, б) как самостное единство, существующее как простое. Оба момента и их отношение должны, правда, быть налицо и у растения; но одна часть этого различия оказывается вне его существования, тогда как в животном абсолютный возврат живого наличествует как *самоощущение*. Наоборот, существующее растение есть лишь единый телесный организм, внутри которого чистое самостное единство с собой присутствует еще не реально, а лишь в понятии, потому что оно *еще не стало объективным*. Таким образом, у растения расчлененное тело еще не есть объективность души: растение еще не объективно само для себя. Единство остается, стало быть, внешним для растения, подобно тому как вне земли протекает процесс его организма; и эта внешняя физическая самость растения есть свет, к которому оно устремляется, как человек ищет человека. Растение имеет существенное, бесконечное отношение к свету; но оно есть еще только поиски этой своей самости подобно тяжелой материи. Эта простая самостность, находящаяся вне растения, есть его высшая сила; поэтому Шеллинг говорит, что если бы растение обладало сознанием, оно поклонялось бы свету как своему богу. Процесс самосохранения заключается в том, чтобы обрести свою самость, насытить себя, достигнуть самоощущения; но так как самость растения находится вне его, то его стремление к самому себе есть на деле исторжение из себя, его возврат в себя есть постоянный выход за свои пределы, и наоборот. Итак, растение как самосохранение есть умножение самого себя (§ 343). Внешность субъективного самостного единства растения в его отношении к свету объективна, подобно тому как в студневидных морских образованиях [см. § 341, прибавление], а также в окраске птиц среднего пояса [см. прибавление к § 303] свет представляется внешним, так что здесь мощь света обнаруживается даже в животном царстве. Человек в большей степени образует свою самость в самом себе, но все-таки южный человек тоже не в состоянии объективно сохранить свою самость, свою свобо-

ду. Растения только на свету приобретают сочность и вообще кренкую индивидуальность; без света они становятся, правда, больше, но остаются безвкусными, бесцветными и лишенными запаха. Поэтому они обращаются к свету (картофель, выросший в подвале, ползет по земле на расстояние в несколько аршин в ту сторону, где есть отверстие для света) и поднимаются по стене, словно они знают дорогу к самому отверстию, чтобы получить доступ к свету. Подсолнечники и множество других цветов следуют за движением солнца на небе, поворачиваясь в его сторону. Если вечером выйти на покрытый цветами луг с восточной стороны, увидишь мало цветов, может быть, даже ни одного, потому что все они обращены к солнцу; с западной же стороны весь луг стоит тогда в цвету. Точно так же рано утром с восточной стороны не видно цветов; только с появлением ярких солнечных лучей цветы поворачиваются на восток. Некоторые цветы, говорит *Вильденов* \*, открываются навстречу солнцу лишь в полдень, как, например, портулак огородный (*Portulaca oleracea*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), другие только ночью, как, например, великолепный кактус — царица ночи (*Cactus grandiflorus*), цветение которого продолжается всего несколько часов.

а) Так как у растения, как сказано, субъективное единство лежит в самом его качестве и обособлении и, стало быть, отрицательная самость растений еще не имеет отношения к самой себе, то эта самость не существует еще как нечто, безусловно, нечувственное (как то, что именно и называется душой), а остается чувственной, являясь, правда, уже не материальным множеством, но все-таки чувственным единством материального. Чувственное, пребывающее в качестве единства, есть пространство. Поскольку растение не может еще уничтожить чувственное целиком, то оно еще не содержит в себе чистого времени; поэтому растение находится на определенном месте и не может его уничтожить, хотя оно и разворачивается на нем. Животное, наоборот, относится к месту как процесс; оно уничтожает свое место, впрочем полагая его затем снова. Точно так же «я» стремится двигать себя, точку, т. е. оно стремится изменять свое место, свою чувственную непосредственную устойчивость в качестве точ-

\* [*Karl Ludwig Willdenow*] <sup>41</sup>. Grundriß der Kräuterkunde. [Berlin, 1792], под ред. [Генриха Фридриха] Линка, 6-е издание, 1821, стр. 473.

ки; другими словами, «я» стремится отличить себя как идеальность единицы от самого себя как от чувственной единицы. В небесном движении тела одной системы тоже обладают, конечно, свободным движением, но это движение не случайно: их место полагается не ими как особыми телами, а временем системы, закономерно укорененным в Солнце. Также и в магнетизме определяющими являются противоположные качества. Но в субъективно живом как во времени для себя положено отрицание места и положено при этом абсолютно безразличным способом или как внутреннее безразличие. Растение же еще не есть это господство над равнодушной внеположностью пространства, и поэтому его пространство еще остается абстрактным. Движение пестиков и тычинок навстречу друг другу, колебания нитчаток и т. д. следует понимать как простой рост, без случайного определения места. Движение растений определяется светом, теплом и воздухом. *Тревиранус*\* показывает это, например, на копецнике (*Hedysarum girans*): каждый стебель этого растения несет на своем конце довольно крупный эллиптически-ланцетовидный лист, около которого сидят на том же главном стебле два более мелких боковых листа на стебельках. Движения главных стеблей и листьев отличаются от движений боковых листьев. Движение первых заключается в том, что они выпрямляются при свете и поникают в темноте; оно совершается в сочленениях, посредством которых лист соединен со стеблем, а последний с веткой. Солнечного блика на стене, находившейся на расстоянии двадцати шагов, было уже достаточно для заметного выпрямления; и, наоборот, задержка солнечного света каким-нибудь непрозрачным телом или проходящим перед солнцем облаком вызывает поникание листьев. В яркий полдень и при солнечном свете, собранном с помощью зажигательного стекла, Хуффеланд<sup>43</sup> наблюдал колебательное движение главных листьев и всего растения. Лунный и искусственный свет не вызывали такого движения. Второе движение, совершаемое лишь мелкими боковыми листьями, проявляется в попеременном поднятии и опускании каждой пары этих листочков, расположенных друг против друга на одной и той же ветке; оно прекращается со смертью растения. Никаких внешних причин, непо-

---

\* [*Gottfried Reinhold Treviranus*]. «Biologie oder Philosophie der lebenden Natur», В, V, S. 202—203<sup>42</sup>.



средственно его вызывающих, нет; однако оно сильнее всего в период оплодотворения. Зернам нитчаток<sup>44</sup> Тревиранус приписывает произвольное движение даже после их выделения из этих растений\*. Движение нитчаток отчасти является, по его словам, маятникообразным: «Отдельные их нити попеременно наклонялись своими свободными концами справа налево и слева направо; часто они вращались так, что их свободные концы как бы описывали круг». Но все это еще не есть произвольные движения.

в) Для того чтобы растения могли делать перерывы в своем отношении к внешнему миру, они должны были бы существовать как субъективные, относиться к самим себе как некая самость. Основанием для непрерывной интуитивности растения служит, следовательно, то его существенное свойство, что оно не есть подлинная субъективность, ибо его индивидуальность постоянно распадается на свои особенности, не сохраняясь в качестве бесконечного для-себя-бытия. Только самость как самость замыкает от внешнего, и поэтому это замыкание есть душа как отнесенность к самому себе; и так как в ней самость образует обе стороны отношения, то последнее есть внутренний круг души, отделяющий ее от неорганической природы. Поскольку же растение еще не является таким существом, оно лишено внутренней жизни, которая была бы свободна от отношения к внешнему. Так, воздух и вода непрерывно воздействуют на растение: оно само не принимает ни глотка воды. Воздействие света, правда, внешне прерывается или ослабляется ночью и зимой; но этот перерыв лежит не в самом растении, а есть нечто внешнее для него. Поэтому можно постепенно изменить его деятельность, если держать его ночью в освещенном помещении, а днем в темноте. Декандолю<sup>45</sup> удалось таким образом изменить у мимоз и некоторых других растений уже через несколько ночей время их сна, зажигая около них лампы. Остальное поведение растений зависит от времен года и климатических условий; северные растения, у которых бывает зимний покой, постепенно изменяют это свое свойство, будучи перенесены в южные местности. Растение еще не имеет отношения к индивидуальному также потому, что оно не есть отношение са-

---

\* Тревиранус, указ. соч., т. II, стр. 381 и след., 507; т. III, стр. 281 и след.

мости к самости, и, стало быть, его другим является не индивидуальное, а лишь стихийно-неорганическое.

γ) Теплота растений была предметом многочисленных исследований и вызывала много споров, особенно усердно занимался этим вопросом *Гермштедт*<sup>46</sup>. Найдено, по-видимому, что растения обладают несколько большей удельной теплотой, чем окружающая их среда; но это не существенно. Теплота есть конфликт измененного сцепления; но у растений нет этого изменения сцепления в них самих, нет этого воспламенения, этого внутреннего огня, который составляет животную жизнь. Правда, когда внутрь просверленных деревьев был введен термометр, он показал значительную разницу между внешней и внутренней температурой: например  $-5^{\circ}$  и  $+2^{\circ}$ ,  $-10^{\circ}$  и  $+1^{\circ}$  (по Реомюру) и т. д. Но это происходит от того, что дерево плохой проводник тепла, и к тому же ствол получает теплоту от земли. Вообще же, говорит Тревиранус (там же, т. V, стр. 16), имеется более 4600 опытов Фонтана<sup>47</sup>, показавших, что теплота растений целиком зависит от температуры той среды, в которой они находятся. На стр. 19 Тревиранус продолжает: «Отдельные роды растений могут, правда, при известных условиях, сами производить тепло и холод, сопротивляясь таким образом воздействию внешней температуры. Многие наблюдали на поверхности початка (*spadix*) у аройника пятнистого (*Agum maculatum*) и других видов в самом начале его выхождения из оболочки высокую температуру, возраставшую в течение 4—5 часов (у *Agum maculatum* это было между тремя и четырьмя часами дня) и затем снова убывавшую столько же времени, причем у *Agum maculatum* она максимально превосходила температуру внешнего воздуха на  $15-16^{\circ}$  (по Фаренгейту), а у *Agum cordifolium* — на  $60-70^{\circ}$  \*. Ледянка (*Mesembryanthemum crystallinum*) выделяет холод, без сомнения, благодаря присутствию в ней селитры. Но как упомянутая выше теплота не может защитить растение в период оплодотворения от холода, так этот холод не может защитить его от жары». Растение остается, таким образом, несмотря ни на что, без внутреннего процесса, ибо

---

\* *Link* («Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen», Göttingen, 1807, S. 229) замечает по этому поводу: «Цветок издает очень сильный неприятный запах; я полагаю, что освобождение и разложение масла или углеводорода на воздухе, вызывающее этот запах, есть единственная причина появления теплоты».

выходя из себя, оно только застывает; наоборот, животное есть текучий магнит, различные части которого переходят друг в друга и развивают при этом теплоту, принцип которой заключен как раз в крови.

б) Если растение лишено ощущения, то опять-таки потому, что субъективное единство заложено в самом его качестве, обособлении: в-самом-себе-бытие у него еще не стало самостоятельным в виде нервной системы по отношению к внешнему, как это имеет место у животного. Только то, что обладает ощущением, может вынести само себя как другое; только оно может принять это другое с жестокостью индивидуальности и решиться на борьбу с другими индивидуальностями. Растение есть непосредственная органическая индивидуальность, в которой перевес принадлежит роду и рефлексия неиндивидуальна, индивидуальное не возвращается в себя как таковое, а остается другим и поэтому не обладает самоощущением. Чувствительность некоторых растений сюда не относится, будучи только механической упругостью, подобно тому как в явлении сна растений действует отношение к свету. По этому поводу Тревиранус говорит (указ. соч., т. V, стр. 206—208): «В раздражимости под влиянием внешних, чисто местных впечатлений и в реагировании на них движениями хотели усмотреть ощущение; и в самом деле, мы имеем здесь несомненное сходство с сокращениями мышечных волокон у животных (которые, однако, тоже могут совершаться без ощущения). Органы оплодотворения особенно проявляют такую раздражимость: высыпание семянной пыльцы из пыльников при прикосновении тычинок, движения пестиков и тычинок под влиянием механических раздражений, особенно движения волокон по направлению к пестику от малейшего прикосновения». Но что причина этой раздражимости является чисто внешней, доказывают в особенности наблюдения Медикуса<sup>48</sup>, приводимые (там же, стр. 210) Тревиранусом: Медикус нашел, «что многие растения прохладных областей днем и при жаркой, сухой погоде не проявляют никакой раздражимости, утром же после обильной росы и в течение всего дня при небольшом дожде оказываются очень раздражимыми; что растения более теплых стран проявляют раздражимость только при ясной погоде и что раздражимость всех растений становится наибольшей как раз в момент созревания семянной пыльцы, когда пестик обволакивается блестящим маслом». Особенно знамениты

в отношении раздражимости их листьев некоторые виды мимоз и другие растения, тоже принадлежащие к семейству стручковых: «У мухоловки (*Dionaea muscipula*) многочисленные листья посажены в виде венчика вокруг стебля, листья кислицы (*Oxalis sensitiva*) состоят из двенадцати пар яйцевидных листочков; при прикосновении они складывают свои листья. Листья *Averrhoa carambola* перисты и поникают, если прикоснуться к их стеблю»\*. Анатомические наблюдения Рудольфи и Линка<sup>49</sup> доказывают то же самое. Рудольфи («Анатомия растений» [Berlin, 1807], стр. 239) говорит: «Для них характерна расчлененность главного черешка и побочных черешков. У основания листья стянуты вместе, тогда как у других перистых листьев основание расширено или во всяком случае не суживается. Над самым сочленением черешок у этих растений гораздо толще, чем в остальных местах, и это делает еще более заметным суженное сочленение. Впрочем, это утолщение состоит из клеточной ткани, которая обыкновенно быстро деревенеет. Если срезать *кассию*, *люпин* и т. д., то все у них очень быстро складывается, как во время сна растений, и уже не раскрывается больше. Свежая мимоза поникает при малейшем прикосновении; когда она больна или истощена, ее можно долго раздражать без всякого результата, и требуется много времени и для того, чтобы она подняла свои поникшие части. Дефонтен<sup>50</sup>, как рассказывает Мирбель<sup>51</sup>, имел с собой во время одной поездки мимозу. При первом движении повозки она сомкнула все свои листья, которые, однако, затем стали постепенно раскрываться и уже больше не закрылись в пути, словно привыкли к покачиванию повозки». Линк говорит (указ. соч., стр. 258): «На ветру листья поникают, но затем выпрямляются снова, несмотря на ветер, и в конце концов так привыкают к нему, что он уже не действует на них», а в «Добавлениях к основным учениям» (т. I, стр. 26) тот же автор пишет: «Раздражимость ограничена той областью, на которую распространилось сотрясение. Можно подвергать один какой-нибудь листочек очень сильным воздействиям, не оказывая при этом никакого влияния на соседние листья; каждое раздражение как будто прикреплено к тому месту, в котором оно возбуждается». Таким образом, мы имеем здесь,

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. V, стр. 217—219.

вероятно, только простой феномен стягивания и расширения, проявляющийся в данном случае более быстро и внезапно, между тем как превращение деятельностей, о котором мы говорили выше, происходит медленнее.

### § 345

Но как органическое растение существенно расчленяется на различенность абстрактных (клетки, волокна и т. п.) и более конкретных образований, остающихся, однако, в своей изначальной однородности. *Образ* растения, как еще не возвысившийся из индивидуальности до субъективности, остается близок к геометрическим формам и к кристаллической правильности<sup>52</sup>, подобно тому как продукты его процесса стоят ближе к химическим продуктам.

*Примечание.* «Метаморфоза растений» Гёте положила начало разумным мыслям о природе растений, увлекши представление с пути старательной работы над отдельными подробностями к познанию единства жизни. *Тождество* органов имеет преобладающее значение для категории метаморфозы; но определенное различие и своеобразная функция членов, чем и полагается процесс жизни, составляют необходимое дополнение к этому субстанциальному единству. *Физиология* растений по необходимости является более темной, чем физиология животного тепла, потому что она проще, потому что ассимиляция проходит здесь через немногие посредствующие ступени и изменение совершается как *непосредственное воздействие*. Как во всяком процессе естественной и духовной жизни, главное в ассимиляции и выделении заключается в *субстанциальном* изменении, т. е. в *непосредственном* превращении какого-нибудь внешнего или особенного вещества вообще в другое; есть точка, в которой дальнейшее опосредствование, происходит ли оно химически или с механической *постепенностью*, обрывается и становится невозможным. Эта точка присутствует повсеместно и все собой проникает; и незнание или, вернее, непризнание этого простого отождествления, а также простого разъятия как раз и делает невозможной физиологию живого. Интересные выводы о физиологии растений содержатся в сочинении моего коллеги г-на проф. К. Г. Шульца («Die Natur der lebendigen Pflanze, oder die Pflanzen und das Pflanzenreich», в двух томах), которое я должен здесь назвать особенно потому, что некоторые из излагаемых ниже ос-

новых положений о процессе жизни растений заимствованы мной отсюда.

*Прибавление.* Объективирование растения является совершенно формальным, это не есть истинная объективность: растение не только вообще развивается вовне, но сохранение его самости как индивидуума совершается лишь через постоянное полагание нового индивидуума.

а) *Тип* всего растения попросту таков: существует точка (пузырек), зародыш, зерно, узел — или как бы это ни назвать. Эта точка выпускает из себя нити, превращается в линию (это можно, если угодно, называть магнетизмом, но только нет полярного противоположения); но затем это выхождение в длину опять задерживается, образует новое зерно, новый узел. Отталкиваясь друг от друга, эти узлы образуются вновь и вновь, причем растение разъемлется в пределах одной нити на множество зародышей, которые в свою очередь являются целыми растениями; так возникают члены, из которых каждый есть целое. На первых порах безразлично, остаются ли эти узлы в одном индивидууме или тотчас же распадаются на ряд индивидуумов. Это воспроизведение не опосредствуется, таким образом, противоположностью, не есть смыкание с ней, хотя растение поднимается и до этого. Но истинное расхождение противоположности в половом отношении относится уже к области животной силы; в той мере, в какой оно имеется у растения, оно остается лишь поверхностным, о чем речь будет ниже. Проще и непосредственнее всего обнаруживается этот тип растения на примере *нитчаток*, которые суть не что иное, как также зеленые нити, без всякого дальнейшего развития формы: первые зачатки растительности в воде. Вот как их описывает Тревиранус (указ. соч., т. III, стр. 278—283): «Водяная нитчатка (*Conferva fontinalis* L.) размножается посредством яйцевидного комочка, в каковой утолщается кончик нежной нити, из которой состоит это растеньице. Через некоторое время этот комочек отделяется от нити, прикрепляется в ближайшем соседстве с ней и вскоре выпускает из себя кончик, который удлиняется в правильную водяную нить. Подобным же простым способом совершается размножение всех видов, причисляемых *Ротом*<sup>53</sup> к роду *Seratium*. На поверхности их стебля или веток образуются в определенное время года, большей частью весной, ягодавидные тела, содержащие обыкновенно одно-два зернышка; созрев, они либо опадают, либо

раскрываются и роняют свое семя. У настоящих нитчаток (*Conferva* R.), у водяной сетки (*Hydrodictyon* R.), ривулярнев и многих тремелл органы размножения (?) находятся в веществе растения, причем они бывают двойного вида. Они состоят либо из правильных рядов мелких телец, имеющих в растении с первого же момента его образования, либо же они представляют собой более крупные, яйцевидные тела, имеющие одинаковый поперечник с внутренней трубкой нитчатки и возникающие лишь в определенный период жизни этих фитозоев. Первые из описанных телец расположены у некоторых нитчаток зигзагообразно или в виде спиралей, у других в виде звездообразных фигур, прямоугольных параллелограммов и т. д.; или же они расположены друг подле друга наподобие веток, сидящих кольцеобразно вокруг общего ствола. Они выделяются в виде жидкости и являются зачатками новых нитчаток. Весьма отличны от этих мелких зерен более крупные круглые тела (имеющие форму яиц и ягод), встречающиеся у некоторых расчлененных нитчаток (*Conferva setiformis, spiralis* и *bipunctata* R.) и возникающие лишь в определенный период их жизни (в мае, июне и июле). К этому времени первичные мелкие зерна покидают свое правильное расположение и объединяются в более крупные овальные или шарообразные тела. С появлением этих последних нитчатка теряет свою зеленую окраску; остается только прозрачная, бесцветная кожура, в каждом члене которой заключен темноватый плод. Когда их оболочка истлевает, эти плоды падают на землю и лежат там до будущей весны; весной же из каждого плода развивается новая нитчатка такого же вида, как прежняя, причем способ ее развития скорее напоминает выползание животного из яйца, чем прорастание семян». Там же (стр. 314 и след.) Тревиранус приписывает нитчаткам копуляцию и оплодотворение.

β) У высших растений, особенно у кустарников, непосредственный рост есть вместе с тем деление на *ветви* и *сучья*. В растении мы различаем корни, ствол, ветви и листья. Но всем известно, что каждый сук и каждая ветвь есть законченное растение, укорененное в стволе, как в почве; будучи оторвана от ствола и посажена в виде *отростка* в землю, ветвь пускает корни и становится целым растением. То же самое происходит и при случайном отрыве индивидуальных частей. Тревиранус (в указ. соч., т. III, стр. 365) говорит: «Размножение растений путем

деления никогда не происходит посредством самих по себе свободных частей, а всегда лишь искусственно или случайно. Способность размножаться таким путем особенно свойственна одному паразитическому растению из семейства *бромелий* (*Tillandsia usneoidis*). Когда какая-нибудь часть этого растения отрывается ветром и подхватывается ветвями деревьев, она тотчас же пускает корни и начинает расти так, словно она вышла из семени». Земляника и множество других растений дают, как известно, *столоны*, т. е. выходящие из корня ползучие стебли. Эти нити или черешки образуют узлы (почему не «свободные части»?), когда последние прикасаются к земле, они снова пускают корни и дают начало совершенно новым растениям. Вильденов (указ. соч., стр. 397) пишет: «*Манговое* дерево (*Rhizophora mangle*) опускает свои сучья вертикально к земле и превращает их в стволы, таким образом в тропиках в Азии, Африке и Америке одноединственное дерево покрывает влажные берега на расстоянии в милю и больше целым лесом, который состоит из многочисленных стволов, одетых сверху как бы плотно подстриженной листвой».

γ) Ветви возникают из *почек* (*gemmulae*). «От каждой почки, — цитирует Вильденов (указ. соч., стр. 393) *Обера дю Пти Туара*<sup>54</sup>, — тянутся сосуды, идущие вниз через все растение, так что древесина образована в сущности из корневых волосков всех почек, и древесинное растение представляет собой агрегат многих растений». Далее Вильденов продолжает: «Если вскрыть привитое дерево в месте прививки, там тоже найдешь волоконца, проникающие от привоя в главный ствол на небольшое расстояние, как это наблюдал Линк и видел я сам». Об этих *прививках* он говорит на стр. 486—487 подробнее: «Как известно, пересаженная на другой ствол почка кустарника или дерева вырастает на этом стволе и должна почитаться за особое растение. Она несколько не изменяет свою природу, но продолжает расти, как если бы она сидела в земле. Агрикола<sup>55</sup> и Барнес добились еще больших успехов в области такого размножения; они сажали почки прямо в землю и выращивали из них целые растения. При такого рода искусственном размножении замечательно то, что, когда ветки или глазки (*gemmae*) выращиваются в новые растения каким бы то ни было способом прививки, воспроизводится не вид только, но и разновидность первоначального растения. Через семя же



воспроизводится только вид, который при известных обстоятельствах может перейти в другую разновидность. Так, борсторфское яблоко остается неизменным в результате прививок; но из его семени можно получить самые различные разновидности». Такие почки настолько сохраняют свою индивидуальность, превращаясь в ветви другого дерева, что на одном дереве можно вырастить, например, дюжину видов груш.

Луковицы тоже представляют собой такие почки (у однодольных растений) и так же делятся в самих себе. Тревиранус говорит (указ. соч., т. III, стр. 363, 364): «Луковицы характерны для однодольных растений. Они вырастают то наверху у корня в углу между стеблем и черешком листа, как у лилии огненной (*Lilium bulbiferum*) и у рябчика царственного (*Fritillaria regia*), то в цветах, как у некоторых видов лука (*Allium*). Те растения, корни которых несут на себе луковицы (т. е. просто разъемлются), производят обыкновенно бесплодные семена; но эти семена становятся плодоносны, если луковица разрушается тотчас же после своего образования. У *Fritillaria regia* каждый лист обладает способностью производить луковицы и тогда, когда он отделен от стебля. Если осенью отрезать такой лист у самой луковицы, слегка спрессовать его между полосами промокательной бумаги и сохранить в теплом месте, он у самого нижнего конца, там, где он был соединен с корнем, пустит новые луковицы и по мере их развития будет постепенно отмирать. У некоторых растений, у которых луковицы появляются в углах листьев или на стеблях, они иногда сами отделяются от материнского ствола и пускают отдельно от него корни и листья. Такие растения предпочтительно заслуживают названия живородящих. У *Lilium bulbiferum*<sup>56</sup>, *Poa bulbosa* (мятлика луковичная) и некоторых видов *Allium*<sup>57</sup> это происходит без вмешательства человека. У тюльпана степного (*Tulipa gesneriana*), у *Eusomis punctata* и у некоторых других сочных однодольных можно добиться того же искусственным путем, если срезать с них цветок до оплодотворения и поместить стебель с листьями в тени». Вилльденов прямо пишет (указ. соч., стр. 487), что *Pothos* и *Plumiera* «могут размножаться даже через листья», к чему Линк добавляет: «Особенно развито это свойство у *Bryophyllum calycinum*». Лист, положенный на землю горизонтально, весь покрывается по краям волосками и корешками. Линк говорит («Ос-

новные учения», стр. 181): «Мы имеем, таким образом, примеры корневых почек, выросших из черешка; искусственно выращивал деревья из листьев впервые Мандирола. Возможно, что из каждой части растения, содержащей только спиральные сосуды и клеточные ткани, возникает почка». Словом, каждая часть растения может непосредственно существовать как цельная особь; у животных дело обстоит совершенно иначе, за исключением полипов и других низших видов. Растение есть, таким образом, собственно говоря, агрегат множества особей, составляющих одну особь, части которой, однако, вполне самостоятельны. Эта самостоятельность частей есть *бессильные* растения; животное, наоборот, имеет внутренности, его члены несамостоятельны и могут существовать исключительно лишь в единстве с целым. При повреждении внутренностей животного (именно его благородных внутренних частей) особь погибает. Правда, и у животного организма некоторые члены могут быть отняты; но у растения имеются вообще только такие члены.

Поэтому Гёте обнаружил глубокое чутье природы; определив рост растения как метаморфозу одного и того же образования. Ботаники отнеслись равнодушно к его сочинению «Метаморфоза растений», появившемуся в 1790 г.<sup>58</sup>, и не знали, как подойти к нему именно по той причине, что в нем дано нечто целое. Расхождение в множестве особей есть вместе с тем цельный образ, органическая тотальность, имеющая в своей полноте корни, ствол, сучья, листья, цвет и плод, но полагающая также и различие в себе, как мы покажем это ниже. Для Гёте, однако, весь интерес состоял в том, чтобы показать, как все эти различные части растения представляют собой единую, замкнутую в себе жизнь и как все формы остаются только внешними преобразованиями одной и той же основной сущности, и не только в идее, но и в существовании, так что каждый член весьма легко может перейти в другой; перед нами мимолетное духовное веяние форм, не доходящее до качественных, радикальных различий, но представляющее собой лишь идеальную метаморфозу материального существа растений. Части существуют как равные в себе, и Гёте понимает все различие между ними как *расширение* и *стягивание*. Известно, например, что делались такие опыты: деревья сажали в перевернутом виде, корнями в воздух, сучьями и ветвями в землю, и оказалось, что в таком случае корни покрываются листьями,

почками, цветами и т. д., а сучья и ветви превращаются в корни. Махровость цветов, например роз, состоит лишь в том, что волоконца (тычинки), пыльники (пыльцевые мешочки) и пестики (столбики) превращаются у диких роз благодаря более обильному питанию в лепестки либо целиком, либо оставляя по себе кое-какие следы. Характер волоконца у многих таких лепестков еще сохраняется, так что они, с одной стороны, представляют собой лепестки, а с другой — волоконца; ибо волоконца и суть не что иное, как стянутые листья. У тюльпанов, называемых *монстрозами*, лепестки колеблются между настоящими лепестками и листьями. Настоящие лепестки — это те же листья, только более утонченные. Пестик тоже всего лишь стянутый лист; да и пыльца (у роз, например, она имеет вид желтого порошка) имеет природу листьев. Точно так же семянная коробочка и плод всецело имеют природу листа, как это видно из того, что на спинке плода встречаются иногда листья. Лиственную природу можно распознать и в косточке плода. Шип дико растущих растений превращается у облагороженных растений в лист; яблочные, грушевые и лимонные деревья имеют на скудных почвах шипы, которые при возделывании исчезают, превращаясь в листья\*.

Таким образом, во всем образовании растения обнаруживается одна и та же однородность и простое развитие; и это *единство* формы есть *лист*. Одна форма может поэтому легко перекинуться в другую. *Зародыш* уже сам характеризует себя как вид листа своими *семядолями*, т. е. именно листьями из более грубого вещества, не достигшими развития. Затем идет стебель, из которого выходят листья, часто бывающие перистыми и приближающиеся, таким образом, к цветам. Некоторое время происходит рост в длину (например, у нитчаток), а потом стеблевые листья завязываются узлами; у узлов возникают листья, простые внизу у стебля, а выше — рассеченные, разделенные на части, у первых, находящихся внизу, край еще не развит\*\*. Описывая такими чертами *однолетнее растение*, Гёте продолжает: «Однако дальнейшее развитие неудержимо распространяется от узлов к узлам через лист. Появляются листья с зазубринами, с глубокими вырезами, составленные из нескольких листочков; в последнем случае

\* Вильденов, указ. соч., стр. 293.

\*\* Ср. Гёте. К морфологии, т. I, 1817, стр. 58, 83—85.

они в совершенстве преобразуют маленькие ветки. Яркий пример такого последовательного чрезвычайного усложнения простейшей формы листа представляет финиковая пальма. У одного из следующих друг за другом листьев выдвигается средняя жилка, вееровидный, простой лист рассекается, делится на части, и развивается в высшей степени сложный лист, соперничающий с веткой» (*Gёте*, там же, стр. 11). Листья оказываются, таким образом, более тонко развитыми, чем семядоли, ибо они черпают свои соки из ствола, как из чего-то уже организованного.

Сделаю здесь одно замечание, важное с точки зрения различия видов: описанный процесс, который может обнаружиться у одного какого-нибудь вида при развитии листа, оказывается, далее, главным характерным признаком самых различных видов, так что листья всех видов вместе дают полную картину развития листа. Это можно наблюдать, например, на ряде *гераней*, у которых весьма различные на первый взгляд листья связаны друг с другом постепенными переходами. «Как известно, ботаники находят специфическое различие растения большей частью в форме листьев. Взглянем на листья *рябины гибридной* (*Sorbus hybrida*). Некоторые из них еще почти совсем сращены; и лишь несколько более глубокие вырезы зубчатого края между боковыми жилками свидетельствуют о том, что природа стремится здесь к более глубокому обособлению. У других листьев эти вырезы, особенно у основания и на нижней половине листа, становятся еще глубже; и ясно видно, что каждая боковая жилка готовится стать главной жилкой отдельного листа. У других листьев наблюдается уже явственное обособление самых нижних боковых жилок в самостоятельные листочки. На следующих жилках уже имеются наиболее глубокие вырезы; и ясно, что при большей свободе порыва к разветвлению *соединение* (анастомоз) было бы преодолено и здесь. У других листьев это фактически достигнуто: две, три, четыре пары боковых жилок разъединены у них снизу вверх, и средняя жилка благодаря своему более быстрому росту раздвигает листочки. Лист является, таким образом, наполовину перистым и наполовину еще сращенным. Смотря по возрасту дерева и в зависимости от его местоположения и даже от времени года в нем количественно преобладает то разветвленность, то сращение, — и у меня есть листья, почти совершенно перистые. Если мы обратимся к рябине обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), то

найдем, что этот вид представляет собой лишь продолжение истории развития *Sorbus hybrida*, что два этих вида различаются лишь тем, что второй стремится к большей сосредоточенности ткани, а первый — к большей свободе в пускании побегов» \*.

От листьев Гёте переходит к чашечке (указ. соч., стр. 15—20): «Переход к *цветорасположению* совершается то быстрее, то медленнее. В последнем случае мы обыкновенно видим, что листья снова начинают стягиваться внутрь с периферии, в особенности теряя при этом свои разнообразные внешние разделения, в нижних же своих частях, где они связаны со стеблем, они начинают более или менее расширяться. В то же время если не происходит заметного удлинения расстояний между узлами на стебле, то мы видим во всяком случае, что стебель стал гораздо тоньше и стройнее, чем был прежде. Поэтому было замечено, что обильное питание задерживает появление цветка. Часто бывает так, что это превращение происходит быстро; в этом случае стебель, сразу вытянувшийся и ставший тонким, поднимается от узла последнего развитого листа ввысь и собирает на своем конце несколько листьев вокруг одной оси» — возникает чашечка. Ее листики — это те же органы, что и стеблевые листья, но собранные теперь вокруг общего средоточия. «Мы находим, далее, у многих цветков неизменные стеблевые листья, собранные под самым венчиком в своего рода чашечку. Так как они еще вполне сохраняют свою форму, то здесь будет достаточно сослаться на очевидность и на ботаническую терминологию, давшую им название цветковых листьев (*folia floralia*)». Там, где стеблевые листья стягиваются *постепенно*, они изменяются и как бы тихонько прокрадываются в чашечку. Эти листья часто становятся еще более неузнаваемы, соединяясь вместе и срастаясь своими боками. «Такие тесно сближенные листья... дают колоколообразные или так называемые однолистные чашечки, более или менее глубоко вырезанные сверху... Итак, при образовании чашечки природа соединяет вокруг одного центра несколько листьев и, следовательно, несколько узлов, которые в других случаях она произвела бы на известном расстоянии друг от друга; значит, в виде чашечки она не создает никакого нового

---

\* [Franz Joseph] Schelver. Kritik der Lehre von den Geschlechtern der Pflanze, [1802], 1. Fortsetzung (1814), S. 38—40.

органа». Чашечка есть, таким образом, лишь точка, вокруг которой собирается в круг то, что прежде было рас-  
пределено по всему стеблю.

Сам *цветок* есть лишь удвоение чашечки, ибо лепестки и чашелистики очень близки друг к другу. И здесь, при «переходе от чашечки к венчику», Гёте стирает противоположность: «Хотя чашечка обыкновенно остается еще зеленой и по цвету походит на стеблевые листья, она все же часто изменяется в той или другой своей части, на зубцах, на краях, на спинке или же с внутренней стороны, оставаясь зеленой снаружи; и это изменение окраски всегда сопровождается утончением. Так, получаются сомнительные чашечки, которые с таким же правом можно считать венчиками. Венчик возникает опять-таки путем *расширения*. Лепестки венчика обыкновенно больше чашелистиков; и можно заметить, что как в чашечке органы стягиваются, так теперь в качестве венчиковых лепестков они снова распрямляются, чрезвычайно утончившись. Их тонкая организация, их цвет, их запах сделали бы для нас совершенно неузнаваемым их происхождение, если бы мы не имели возможности подслушать природу в некоторых исключительных случаях. Так, например, внутри чашечки гвоздики встречается иногда вторая чашечка, которая в одних случаях, будучи совершенно зеленой, обнаруживает задатки к превращению в однолистную вырезанную чашечку; в других же случаях она разорвана и переходит на своих зубцах в нежные удлиненные окрашенные зачатки настоящих венчиковых лепестков». У многих растений стеблевые листья «уже более или менее окрашены, даже когда они далеки от цветка; другие, близкие к цветку, приобретают полную окраску. На стеблях тюльпанов встречается иногда почти совершенно развитый и окрашенный венчиковый листик; еще замечательнее тот случай, когда такой листик, наполовину зеленый и одной своей половиной принадлежащий к стеблю, остается прикрепленным к последнему, между тем как его другая, окрашенная часть поднимается вверх вместе с венчиком, и листик разрывается на две части. Весьма правдоподобно мнение, что цвет и запах венчиковых лепестков объясняется присутствием в них мужского семени. Вероятно, оно находится в них в еще недостаточно отделенном виде в соединении с другими соками, в которых оно растворимо. А наблюдаемая здесь прекрасная игра цветов наводит нас на мысль, что материя, которой наполнены эти листья, хотя

и достигает высокой степени чистоты, но не наивысшей; на этой последней она является нам белой и неокрашенной» (*Гёте*, там же, стр. 21—23).

*Оплодотворение* есть высшее развитие света в растении; и здесь Гёте также показывает «близкое сродство венчиковых лепестков с *пыльцевыми органами*». Этот переход часто совершается регулярно, как у канны. «Настоящий, мало измененный листик венчика стягивается у своего верхнего края, и появляется пыльцевой мешочек, в котором остальная часть листика играет роль тычинки. На цветах, большей частью махровых, мы можем проследить этот переход на всех его ступенях. У многих видов роз внутри вполне развитых и окрашенных венчиковых лепестков находятся другие, стянутые отчасти посредине, отчасти сбоку. Это стягивание производится небольшим затвердением, в котором можно более или менее ясно распознать настоящий пыльцевой мешочек. У некоторых махровых маков вполне развитые пыльники покоятся на малоизмененных листьях сильно махровых венчиков». Органы, получившие название *нектарников* (лучше *рагасоголла*), представляют собой приближение венчиковых лепестков к пыльцевым сосудам. На некоторых венчиковых лепестках имеются ямочки или *желёзки*, выделяющие медовый сок — еще не выработанную оплодотворяющую жидкость. «Все причины, вызвавшие расширение стеблевых листьев, чашелистиков и лепестков, здесь совершенно отпадают — и возникает слабая, в высшей степени простая нить... Те же самые сосуды, которые в других случаях удлинялись, расширялись и снова устремлялись друг к другу, теперь находятся в чрезвычайно стянутом состоянии». Тем сильнее действует зато семенная пыльца наружу, на пестик, который Гёте сводит к тому же типу: «Очень часто пестик выглядит почти как тычинка без пыльника. Тесное сродство женского органа с мужским выясняется отсюда так наглядно, что мы склонны назвать спаривание духовным соединением и думаем, что нам удалось хоть на миг приблизить друг к другу понятия роста и воспроизведения. Пестик бывает очень часто составлен из нескольких отдельных пестиков. Пестик ириса стоит перед нами со своим рыльцем как совершенно законченный лепесток. Зонтикообразное рыльце сарацини не так явно составлено из нескольких листков, но и оно сохраняет даже зеленую окраску» (*Гёте*, там же, стр. 23—26, 30—34). О пыльниках один физиолог говорит: «При

образовании пыльников края чашелистиков заворачивались внутрь, так что сначала возникал полый цилиндр, на верхушке которого находился пучок волосков. Последние отпадали, когда пыльник достигал более полного развития. Аналогичное превращение происходило с пестиком (*stilus*), причем один или несколько чашелистиков загибались с края внутрь (*incurvantur*); так возникала сперва простая полость, а потом завязь. Пучок волосков, сидевший на верхушке полости, не отсыхал, как у пыльников, а развивался, наоборот, в законченное рыльце (*stigma*)»\*.

*Плоды, околоплодники* тоже могут быть представлены как видоизменение листа: «Мы говорим здесь собственно о таких околоплодниках, которые заключают в себе так называемые покрытые семена». *Семянные коробочки* гвоздик часто превращаются снова в чашечковидные листья: «Встречаются даже гвоздики, у которых околоплодник превратился в самую настоящую чашечку, и только вырезы на ней еще сохраняют наверху легкие следы столбиков и рылец, между тем как из глубины этой второй чашечки развивается вместо семени более или менее полный венчик лепестков. Сама природа всяческими способами раскрывает нам далее в своих регулярных и постоянных образованиях всю плодовитость, таящуюся в листе. Так, например, хоть и измененный, но все еще вполне узнаваемый лист липы выпускает из своей средней жилки черешок и на нем вполне законченный цветок и плод. Еще ярче и прямо-таки в огромных размерах является перед нами непосредственная плодовитость стеблевых листьев у папоротников, которые вырабатывают и рассеивают «бесчисленные способные к прорастанию семена». В околоплодниках трудно не распознать форму листа. Так, например, кожура есть простой сложенный лист; стручки состоят из нескольких сросшихся листьев. Меньше всего мы замечаем это сходство с листом у сочных и мягких, а также у деревянных и твердых околоплодников. Сродство семянных коробочек с предшествующими частями обнаруживается также в рыльце, которое у многих сидит прямо на них и неразрывно связано с коробочкой. Сродство рыльца с формой листа мы уже показали выше. У разных семян можно заметить, что они

---

\* *Hermann Friedrich Autenrieth. De discrimine sexuali [jam in seminibus plantarum dioïcarum apparente præmio regio ornata]. Tübingen, 1821, p. 29—30.*



превращают листья в свои ближайшие оболочки. Следы таких листьев, не вполне приуроченных к семени, мы находим у многих крылатых семян, например у семян клена. Чтобы не выпускать из рук взятой нити, мы все время рассматривали растение лишь как однолетнее. Но для придания настоящему опыту необходимой полноты теперь придется поговорить о глазках для прививки. Глазок не нуждается в семядолях» и т. д. (*Гёте*, там же, стр. 36, 37). О движениях и деятельности многолетних растений мы еще будем говорить ниже.

Таковы основные мысли гётевской «Метаморфозы растения». Гёте проникновенно изобразил единство как духовную лестницу<sup>59</sup>. Но метаморфоза есть только одна сторона, и она не исчерпывает целого; нужно обратить внимание и на различие образований, с которым впервые появляется на сцену подлинный процесс жизни. В растении необходимо, таким образом, различать две вещи: а) описанное выше единство всей их природы, равнодушие их членов и образований к изменению их формы, и б) различие в их развитии, самый ход их жизни, организацию, доходящую вплоть до полового различия, как бы оно ни было несущественно и излишне. *Процесс жизни растения* есть самостоятельный процесс в каждой его части; каждый сук, каждая ветвь, каждый лист заключают в себе весь процесс, ибо каждый есть вместе с тем и целая особь. Процесс жизни растения присутствует, стало быть, в каждой части целиком, так что растение насквозь партикуляризовано, причем, однако, процесс здесь еще не разложим на различные деятельности. Процесс растения как его внутреннее различие обнаруживается поэтому как в своем начале, так и в своем последнем продукте лишь в форме построения образа. В этом отношении растение находится посередине между минералогическим кристаллом и свободным животным образом, ибо животное имеет овальную эллиптическую форму, а кристаллическое есть рассудочная форма в прямых линиях. Образ растения прост. Рассудок еще царит в прямолинейном стебле, да и вообще прямая линия еще сильно преобладает у растения. Внутри находятся клетки, частично подобные пчелиным сотам, частично вытянутые в длину; затем идут волокна, которые хотя завиваются в спиральные линии, но затем снова удлиняются, не смыкаясь в округлость. В листе господствует плоскость; различные формы листьев как у растения, так и у цветка еще очень

правильны; в их определенных вырезах и заострениях наблюдается механическое однообразие. Листья бывают зубчатыми, зазубренными, заостренными, ланцетовидными, щитовидными, сердцевидными, но они уже лишены абстрактной правильности: одна сторона листа не походит на другую — одна более стянута, другая более расширена и округлена. Наконец, в плоде господствует шарообразность, но это еще измеримая округлость, а не высшая форма округлости животной.

Рассудочное числовое определение тоже еще господствует у растений, например три или шесть; последнее число наблюдается у луковиц. Для чашечки цветка характерны числа шесть, три, четыре. Но встречается и число пять, причем бывает так, что когда у цветка имеется пять тычинок и пыльников, то у него также пять или десять лепестков; из стольких же листиков состоит тогда и чашечка и т. д. Линк говорит («Основные учения», стр. 212): «В сущности полная мутовка состоит, по-видимому, только из пяти листьев. Там, где их имеется шесть или больше, наверное, можно будет найти две или больше мутовок, одну в другой. При четырех листьях в одной мутовке остается свободное место для пятого; три листа свидетельствуют о менее совершенной форме, два или только один оставляют свободные места для двух листьев или для третьего».

Как форма растения, так и его соки колеблются между химическим и органическим веществом. Самый процесс тоже колеблется еще между химическим и животным. Растительные продукты суть кислоты (например, лимонная кислота) — вещества, правда, уже не вполне химические, а скорее индифферентные, но еще не такие, какие наблюдаются у животных. Одного соединения с кислородом и водородом здесь недостаточно, тем более его недостаточно для животного. Например, при дыхании. Органическая, проникнутая жизнью, индивидуализованная вода ускользает из рук химии; она — духовная связь<sup>60</sup>.

### § 346

Процесс, который есть жизнь, должен, при всем своем единстве, разложиться на тройственность процессов (§ 217—220).

*Прибавление.* В процессе растения, распадающемся на три умозаключения, *первым* является, как уже было отмечено [§ 342, прибавление], всеобщий процесс, процесс

растительного организма внутри его самого, отношение индивидуума к самому себе, в котором индивидуум сам себя пожирает, превращает себя в свою неорганическую природу и посредством этого пожирания производит себя изнутри — формообразующий процесс. Живое имеет, *во-вторых*, свое другое не в самом себе, а как самостоятельное другое: оно само есть своя неорганическая природа, но эта последняя преднаходится им как объект, возникает перед ним с видимостью случайности. Это есть специфицированный процесс взаимодействия с некоторой внешней природой. *Третье* составляет родовой процесс как соединение двух первых — процесс взаимодействия индивидуумов друг с другом как с родом, производство и сохранение рода: пожирание индивидуумов для сохранения рода как производство другого индивидуума.

Неорганическая природа есть здесь сам индивидуум, природа же его есть род; но вместе с тем этот последний есть и другое; он есть его объективная природа. В растении эти процессы не различены, как у животных, а совпадают; и именно это затрудняет изображение растительного организма.

#### § 346 а

а. Формообразующий процесс, *внутренний* процесс отношения растения к самому себе есть вместе с тем, согласно простой природе растительного, отношение к внешнему и овнешнение (*Entäußerung*). С одной стороны, это *субстанциальный* процесс, *непосредственное* превращение отчасти поступающих извне питательных веществ в специфическую природу растения, отчасти внутренне преобразованной жидкости (*жизненных соков*) в различные образования. С другой стороны, как *опосредствование* самим собой а) процесс начинается и с направленного вовне разъятия на корень и лист и с внутреннего, абстрактного разъятия всеобщей клеточной ткани на древесные волокна и на сосуды, из которых первые тоже относятся к внешнему, а последние содержат в себе *внутренний круговорот*. *Сохранение*, опосредуемое таким путем самим собой, есть б) *рост* как производство новых образований, расхождение в *абстрактное* отношение к самому себе, в *отверждение* дерева (вплоть до окаменения в кремнистых сгустках и т. д.) и других частей и в *кору* (пребывающий лист). в) *Сосредоточение* самосохранения в единство не

есть смыкание индивидуума с самим собой, а есть производство нового растительного индивидуума — *почки*.

*Прибавление.* В формообразующем процессе мы начинаем с зародыша живого как с непосредственного. Но эта непосредственность лишь положена, т. е. зародыш есть вместе с тем и продукт, каковое определение появляется, однако, только в третьем процессе. Формообразующий процесс должен быть чисто внутренним процессом как производство растения из самого себя. Но так как в растительном мире произведение самого себя есть выход за свои пределы, то оно есть произведение другого — *почки*.

Вместе с тем это тотчас же затрагивает процесс, направленный вовне; первый процесс нельзя поэтому рассматривать без второго и третьего. Формообразующий процесс сам по себе как процесс взаимодействия внутренностей индивидуума отсутствует, таким образом, у растения, ибо у него нет внутренностей, а есть только члены, имеющие отношение к внешнему. Но органический процесс вообще существенно характеризуется еще тем, что все приходящее к нему извне он уничтожает, заражает и превращает в свое. Всасывание есть вместе с тем подчинение воды силе жизни, так что она тотчас же полагается как нечто проникнутое органической жизнью. Совершается ли это непосредственно или же через последовательный ряд превращений? У растения суть дела состоит в том, что это превращение совершается непосредственно. Но у растений с более высокой организацией можно проследить, как этот процесс проходит через ряд посредствующих ступеней; и точно так же обстоит дело в животном царстве. Однако и здесь имеется непосредственное превращение в лимфу, без посредствующих звеньев деятельности. У растений, особенно у низших, нет опосредствования через противоположность, нет смыкания из нее; питание является здесь лишенным процесса превращением. И поэтому внутренняя физиологическая конституция растения очень проста; *Линк* и *Рудольфи* показали, что она состоит только из простых клеток и далее из спиральных сосудов и трубок.

*Зародыш* есть нечто неразоблаченное, представляющее собой целое понятие; это — вся природа растения, но еще не ставшая идеей, ибо она еще лишена реальности. Растение выступает в *зерне* как простое непосредственное единство самости и рода. Зерно является, таким образом, благодаря непосредственности своей индивидуальности

чем-то равнодушным: оно падает в землю, которая есть для него всеобщая сила. Хорошая почва имеет только то значение, что она есть эта раскрытая органическая сила, или возможность; точно так же, говоря «хорошая голова», имеют в виду только некоторую возможность. Семя, будучи сущностной силой благодаря своему нахождению в земле, снимает это свое свойство быть землей, осуществляет себя. Но это не есть противоположность равнодушного наличного бытия, как нечто бывает противоположно своей неорганической природе; погружение в землю означает, что семя есть сила. Это сохранение зерна в земле есть поэтому мистическое, магическое действие, указывающее, что в зерне есть тайные силы, которые еще дремлют, что поистине оно есть еще нечто сверх того, чем оно является в своем наличном бытии; точно так же дитя не есть только вот это беспомощное, лишенное разумных проявлений человеческое существо, но есть в себе сила разума, нечто совсем иное, чем эта бессловесная и неразумная тварь; крещение именно поэтому есть торжественное признание нового члена в царстве духов. Магом, сообщающим зерну, которое я раздавливаю рукой, совершенно иной смысл, — тем магом, для которого ржавая лампа есть могучий дух, является понятие природы; зерно есть мощь, которая заклинает землю послужить ему своей силой.

1. Развитие зародыша есть вначале один лишь рост, одно лишь приращение; в себе он уже все растение, он — дерево и т. д. в малых размерах. Части уже совершенно развиты в нем и подвергаются только увеличению, формальному повторению, отвердеванию и т. д. Ибо то, что должно стать, уже есть; становление есть лишь поверхностное движение; но оно есть в той же мере качественное расчленение и построение образа, а тем самым существенный процесс. «Прорастание семян происходит сперва при посредстве влаги. В будущем растении или в зародыше у совершенных растительных организмов можно ясно различить будущий стебель, составляющий *коническую часть*, которую мы называем *корешком* (*radicula, rostillum*); *заостренная часть* находится внизу, и из нее возникает будущий корень. Кверху он значительно удлиняется лишь в редких случаях; это удлинение принято называть *стебельком* (*scapus*). Иногда на нем бывает обозначена почка, *хохолоч* (*plumula*). Из боков зародыша часто возникают две *семядоли* (*cotyledones*), ко-

торые впоследствии развиваются в *семядольные листочки*.

Корешок неправильно считают будущим подлинным корнем; на самом деле это лишь растущий вниз стебель. Если внимательно следить за прорастанием более крупных семян таких растений, как пшеница, тыква, бобы, то можно заметить, что истинные корни выходят из этого тельца (у пшеницы оно разделено на три части) в виде гораздо более тонких и нежных нитей» \*. Если перевернуть заостренную часть кверху, то и она прорастает, но растет при этом дугой, обращаясь острием книзу. «Зародыш состоит из *клювика (rostillum)* и *стебелькового хохолка (plumula)*. Из первого возникает корень, из второго — надземная часть растения. Если положить семя в землю в перевернутом виде, так, чтобы клювик был обращен к земной поверхности, он все-таки никогда не будет расти кверху. Он будет удлиняться, но в то же время уходить в землю и в конце концов перевернет семя так, чтобы оно заняло свое нормальное положение» \*\*. *Вильденов* сделал тут следующее открытие: «У водяного ореха (*Trapa natans*) нет клювика. Эти орехи пускают длинный стебельковый хохолок, который поднимается перпендикулярно к поверхности воды и с боков которого вырастают волосообразные, ветвистые листья на больших расстояниях друг от друга; некоторые из них наклоняются вниз и укореняются в земле. Отсюда видно, что некоторые семена могут обходиться без клювика; но совершенно немыслимо плодоносное зерно без стебелькового хохолка и семядолей. Не было еще такого случая, чтобы кто-либо отрицал присутствие стебелькового хохолка в каком-нибудь семени. Любопытно, что у растений с луковицами клювик превращается в луковицу; а у некоторых растений со *средним стеблем*» (т. е. с таким, «который не принадлежит ни к растущим вниз, ни к растущим вверх стеблям и походит то на корень, то на стебель, будучи в первом случае узловатым и тогда либо реповидным, либо луковичеобразным, как, например, у лютика луковичного (*Ranunculus bulbosus*)» и т. д.) «клювик превращается в стебель, как, например, у цикламенов; наконец, у некоторых растений клювик исчезает вскоре после своего прорастания и настоящий корень развивается сбоку» \*\*\*.

---

\* *Link. Grundlehren*, S. 235—236.

\*\* *Вильденов*, указ. соч., стр. 367—369.

\*\*\* Там же, стр. 370, 371, 380.

Это распадение единого на две стороны: 1) земля как почва, как конкретное всеобщее, всеобщий индивидуум и 2) чистое, абстрактное идеальное, т. е. свет, можно назвать поляризацией.

Между листом и корнем как *первым* разъятием находится *стебель* (мы говорим здесь о растениях с развитым наличным бытием — губки и т. д. сюда не относятся). Но сам стебель не есть существенное, лист может выходить непосредственно из корня, и многие растения исчерпываются этими двумя главными моментами (листом и корнем). В этом важное различие *однодольных* и *двудольных* растений.

К первым принадлежат луковичные растения, злаки, пальмы-гександрии и триандрии *Линнея*<sup>61</sup>, который еще не обратил внимания на это различие (это сделал впервые *Жюсье*) и ставил еще все растения в один ряд. Весь вопрос в том, является ли листочек (*κοίτηλῆδον*), пускаемый ростком, двойным или простым. В корне и листе как составляющих первую противоположность у однодольных наличествует первая сосредоточенная в себе натура, еще не знающая той противоположности, в силу которой между корнем или луковицей и листом появляется другое — стебель. Правда у пальм имеется ствол, но он возникает лишь оттого, что листья нарастают у них книзу, как это можно видеть даже по чисто внешним признакам. «У пальм сучья имеются только на верхушке ствола, да и там только в виде цветonosных ветвей. Впечатление такое, словно чрезмерная величина листьев поглотила сучья. То же самое наблюдается у папоротников. Даже у наших туземных злаков и многих луковичных растений редко встречаются сучья без цветов»\*. У них только во внутреннем веществе имеется противоположность клеточек и древесных волокон, сердцевинных же волокон нет. Жилки листьев искривлены у них слабо или совсем не искривлены, а у злаков они прямолинейны. И как нет у однодольных настоящего ствола, так нет у них и законченного плоского листа; они навсегда остаются свернутой почкой, которая раскрывается, но никогда не созревает до конца. Поэтому нет у них и плодоносного семени; их корень и весь их ствол представляют собой сердцевину. Ствол служит у них продолжением корня, на нем нет ни почек, ни ветвей, а лишь все новые корни, которые отмирают и

---

\* *Линк*, указ. соч., стр. 185<sup>62</sup>.

соединяются при помощи древесных волокон. Чрезмерный свет не дает образоваться внутреннейности дерева; лист не отмирает, а пускает все новые листья. Но как у пальмы листья принимают вид ствола и сучьев, так существуют и такие стеблевые растения, у которых стебель тождествен с листом. Таков, например, кактус, у которого из одного стебля выходят другие. «Сочленения, принимаемые обычно за листья, суть части стебля. Листья этого растения представляют собой шиловидные мясистые колючки, часто окруженные у своего основания небольшими шипами. Они опадают тотчас же после развития члена» (т. е., очевидно, сочленения), «и их прежнее место бывает отмечено рубцом или пучком колючек»\*. Эти растения остаются сочным листом, сопротивляющимся свету, и вместо древесины у них образуются только колючки.

2. Общую спайку составляет у растения *клеточная* ткань, которая, как у животных, состоит из маленьких клеточек; это всеобщий растительный и животный продукт — момент волокнистости. «Каждая клеточка отделена от других, не находится ни в каком общении с остальными. В лубе клеточки принимают овальную, заостренно-овальную или продолговатую форму». В этой основе растения тотчас же можно различить пузырьки и полоски.

а) «*Правильной* клеточной тканью является: αα) *паренхима*<sup>63</sup>, редкая клеточная ткань, состоящая из широких клеток; она распознается очень легко и встречается преимущественно в коре и в сердцевине ствола; ββ) *луб*<sup>64</sup>, волокнистая, плотная клеточная ткань, встречается особенно в тычинках, в основании листика и тому подобных частях; клетки луба очень длинные и узкие, но еще явственно различимы. Но во внутренней коре, в древесине, в жилках листьев структура луба распознается уже с большим трудом; он состоит там из крайне узких и тесных клеток, принимающих продолговатую, заостренно-овальную форму. β) *Неправильная* клеточная ткань встречается у тех видов растений, у которых внешне различаются только спорангии (sporangia)<sup>65</sup> и остальное поддерживающее тело (thallus). У лишайников мы находим либо корковидное, либо листообразное тело, причем кора состоит целиком из круглых пузырьков или клеточек *самой различной величины, беспорядочно собранных в кучу*. *Водоросли* резко отличаются от вышеописанных растений.

---

\* Вильденов, указ. соч., стр. 398.



Если разрезать *тело* водоросли там, где оно толще всего, то обнаружатся очень явственные, но студнеобразные нити, идущие в разных, перепутанных направлениях. Основу некоторых водорослей составляет перепонка, то слизистая, то студнеобразная, но во всяком случае нерастворимая в воде. Ткань *грибов* состоит из волокон, в которых без труда можно распознать клетки. В этой волокнистой ткани повсюду разбросаны зерна, как у лишайников, где их можно принять за споры. Таковы внешние формы клеточной ткани. Как же развивается и изменяется эта клеточная ткань? Присутствующие в клетках зерна, вероятно, представляют собой *крахмал* растений» \*.

Если первое разъятие относилось к внешнему процессу, поскольку корень находится во взаимосвязи с землей, а лист — с воздухом и светом, то *второе*, ближайшее, разъятие есть распадение самого растения на древесные волокна или деятельные *спиральные сосуды* и на другие сосуды, которые г-н проф. *Шульц* назвал жизненными; замечу, кстати, что проф. *Шульц* столь же основателен в своих эмпирических исследованиях, сколь философичен в обосновании предмета, хотя кое-что тут можно было бы изложить иначе. Также и это разделение растения на свои внутренние образования, порождение спиралей и т. д. есть непосредственное возникновение, есть вообще простое размножение. Число сердцевинных клеток увеличивается, а вместе с ним и число спиральных сосудов, древесинных нитей и т. д. Это превосходно разъяняет Линк: «Спиральные сосуды представляют собой шнуры, винтообразно свернутые в трубку... Спиральные сосуды превращаются в *лестничные ходы*, когда их сплетения срстаются по два; лестничные ходы не могут быть развернуты. Вследствие нарастания соседних частей спиральные сосуды становятся напряженными или сдавленными; это создает волнообразные изгибы в виде *поперечных полос*, а также кажущиеся поперечные трещины в результате наложения друг на друга двух сплетений; быть может, появляются и действительные трещины. Сосуды, у которых наблюдаются такие полосы или точки, суть *точечные* и *пятнистые* сосуды, которые я считаю однопородными с лестничными ходами». Вначале остаются только поперечные линии; а на очень тесно сросшихся сплетениях спиральных сосудов вместо линий, надрезов

---

\* *Link. Grundlehren*, S. 12, 15—18, 20—26, 29—30, 32.

и поперечных штрихов наблюдаются только точки. «Кольчатые сосуды возникают в результате того, что при быстром росте прилегающих частей сплетения спиральных сосудов отрываются друг от друга и остаются разрозненными. Не удивительно, что в быстро растущих корнях и других частях, в которых такие спиральные сосуды должны функционировать в большом количестве, чаще встречаются старые, измененные сосуды, чем там, где рост происходит спокойнее. Спиральные сосуды входят почти во все части растения и составляют его скелет. Сетевразно разветвленные пучки спиральных сосудов в листьях, освобожденные от всей промежуточной клеточной ткани, так и называют скелетом листа. Только в пыльниках и в пыльце я никогда не видел спиральных сосудов. Повсюду они сопровождаются лубом; пучки сосудов, перемешанные с лубом, мы и называем древесиной. Клеточная ткань, окружающая древесину, называется корой, а та, что окружена древесиной, — *сердцевинной*» \*.

У многих растений всех этих сосудов нет: они никогда не наблюдались у растений с аномальной клеточной тканью, у лишайников, водорослей, грибов. Подлинные растения с нормальной клеточной тканью либо имеют спиральные сосуды, либо не имеют их. К последней категории принадлежат листовенные мхи, мхи-печеночники и немногие водяные растения, например водоросль *Chara*. Как первоначально возникают спиральные сосуды, я не знаю. Так как они появляются после клеточной ткани, то, надо думать, говорит Шпренгель<sup>66</sup>, что они возникают из нее. Мне этот вывод представляется неправильным; я склонен считать, что они возникают между клетками луба из разлитого там сока. В дальнейшем спиральные сосуды растут, и в промежутках между ними возникают новые. Кроме этих сосудов, которые можно обозначить общим названием спиральных сосудов (я называю их *настоящими* в противоположность лестничным ходам и пятнистым сосудам), я не нашел в растениях никаких других\*\*.

Из того, что Линк говорит в «Добавлениях» (II, стр. 14), можно было бы заключить, что спиральные сосуды возникают из линейных элементов древесных волокон: «Я вынужден вернуться к тому старому взгляду, что

---

\* Link. Grundlehren, S. 46—49, 51—58, 61, 64—65.

\*\* Ibid., S. 65—68.

в растениях имеются простые, длинные *волокна*; являются ли они сплошными или полыми, точно нельзя установить. Простое волокно без малейших ответвлений отнюдь не проходит через все растение. Там, где в ствол вступают ветви, ясно видно, что их волокна *прилегают* к волокнам ствола и как бы *вклиниваются в последний*. В одном и том же стволе, в одной и той же ветви они тоже, по-видимому, тянутся не без перерывов. Волокнистые сосуды всегда лежат пучками, которые в наиболее старых стволах скопляются вместе с лубом в кольца. Обыкновенно они облегают пучок спиральных сосудов; но в некоторых растениях встречаются и одни только волокнистые сосуды без всякого следа спиральных. Направление этих сосудов прямолинейное, и расположены они в пучках почти параллельно. Больше отклонены в стороны и как бы переплетаются друг с другом они в стволах деревьев и в корнях. Они встречаются у большинства растений и всегда у явнотрачных. У многих лишайников и водорослей наблюдаются только сплетенные нити, в грибах — часто вполне явственные. Но есть также грибы, лишайники и водоросли, в которых *нет и следа этих нитей*, а имеются *только пузырьки и клетки*. Мы узнаем, таким образом, истинную противоположность зерна или узла и простой линии в противоположности пузырька и волокна; спиральные же сосуды стремятся к закруглению.

Вот как излагает этот переход клеточной ткани в спиральные сосуды *Окен*<sup>67</sup> — излагает хоть и в согласии с философскими принципами [см. выше § 344, прибавление], но со всем схематизмом прежней философии природы: «Спиральные сосуды представляют собой систему света в растении. Я отлично знаю, насколько это учение противоречит установившимся взглядам; я сопоставил все, взвесил различные мнения и опыты и могу с уверенностью сказать, что все они говорят за этот выход из натурфилософской конструкции». Эта конструкция является, однако, совершенно голословной. «Если они представляют собой систему света, то, значит, на них лежит духовная функция в растениях или функция чисто поляризационная... Спиральное волокно возникает из противоположности света и клеточной ткани или из противоположности солнца и планеты... Луч света пронизывает растительный пузырек или зародыш... Пузырьки или клетки или слизистые точки» (именно таковым растение является в семени) «постепенно располагаются друг подле друга по

этой полярной линии... И хотя в борьбе между сферой и внесенной в нее светом линией слизистые шарики располагаются в линейный ряд, однако планетный процесс клеточной ткани все время низводит их в круг химизма: из этой борьбы и возникает спиральная форма. Какую роль играет при этом обращение солнца, благодаря которому каждая часть растения каждое мгновение то освещается, то погружается в мрак, становясь то стволом, то корнем, — на этом вопросе я останавливаться не буду»\*.

3. Дополнительной стороной к вышеизложенному является, наконец, сам процесс, деятельность в ее первом определении, всеобщая жизнь; это есть формальный процесс чисто непосредственного превращения — заражение как бесконечная мощь жизни. Живое есть нечто само по себе твердое и определенное. К чему оно химически прикасается извне, то изменяется непосредственно от этого прикосновения. Тенденцию к химическому действию живое преодолевает поэтому непосредственно и сохраняет себя в соприкосновении с другим. Оно отравляет, изменяет это другое непосредственно. Точно так же и дух, созерцая нечто, превращает это нечто в иное, делает его своим, ибо это нечто становится его представлением. У растения самый этот процесс следует рассматривать опять-таки с двух сторон:  $\alpha\alpha$ ) как деятельность древесных волокон, каковой является всасывание, и  $\beta\beta$ ) как деятельность, при посредстве которой сок получает в жизненных сосудах растительную природу. Всасывание и обращение растительно-органического сока суть существенные моменты понятия, хотя в деталях тут еще возможны разные изменения. Лист есть прежде всего место деятельности жизненного сока; но он является вместе с тем таким же всасывающим органом, как корень и кора, хотя бы уже потому, что он находится во взаимодействии с воздухом; ибо у растения каждый член не выполняет столь специфических функций, как у животного. «Одна из важнейших функций листьев, — говорит Линк («Добавления», I, стр. 54), — заключается в приготовлении сока для других частей». Листья суть чистый процесс; и поэтому, по *Линнею*, листья могут быть названы легкими растений.

---

\* *Oken. Lehrbuch der Naturphilosophie* [3. Bd. Jena, 1808—1811]; Bd. II, S. 52 ff.

Линк замечает по поводу *функций* сосудов и клеточной ткани вообще: «Неповрежденные корни не впитывают окрашенных жидкостей; последние не могут проникать и сквозь окрашенный наружный покров. Питательный сок проходит, стало быть, сперва сквозь *незаметные* отверстия в наружном покрове и наполняет клетки у верхушки корней, прежде чем проникнуть в сосуды. Соки идут через различные сосуды, особенно через воды в клеточной ткани, не окруженные особым покровом, просачиваются через спиральные сосуды и т. д. Воздух присутствует в спиральных и всех родственных сосудах; сок, находящийся в волокнистых сосудах, просачивается из них в клетки и распространяется по всем направлениям. Воздухоносные сосуды повсюду сопровождаются волокнистыми... *Устьицам* в наружном покрове я склонен и теперь приписать функцию выделительных желез» («Добавления», II, стр. 18, 35). Ибо «масла, смола, кислоты суть выделения и мертвые отбросы растений»\*. Спикс и Марциус тоже говорят в своем «Путешествии в Бразилию» (т. I, стр. 299) о камеди, образующейся между корой и древесиной у дерева *Humanaea Courbaril L.*, которое там называется *jatoba*, или *jatai*: «Наибольшее количество смолы обнаруживается под главными корнями дерева, когда они очищены от земли (чтобы очистить их от нее, как правило, приходится срубить дерево). Под старыми деревьями находят иногда бледно-желтые круглые лепешки в 6—8 фунтов веса, образовавшиеся путем постепенного скопления жидкой смолы. Это образование смолистых масс между корнями может пролить некоторый свет на происхождение *янтаря*, который образуется таким же способом, прежде чем попадает в море. Заметим, что и в кусках джатайской смолы, как в янтаре, встречаются насекомые, особенно муравьи».

Если, таким образом, спиральные сосуды выполняют первую функцию, заключающуюся во всасывании влаги, как она *дана непосредственно*, то второй функцией является организация сока. Эта организация происходит непосредственно, согласно природе растения. Здесь нет желудка и т. д., как у животных. Сок обращается по всему растению. Дрожание живого в самом себе присуще растению, потому что оно живет; это — беспокойное время. Это — кровообращение в растениях. Еще в 1774 г. аббат

---

\* *Schultz. Die Natur der lebendigen Pflanze, Bd. I, S. 530.*

*Корти* \* заметил нечто вроде круговорота соков в нитчатке (канделяберник, *Chara Lin.*). *Амичи* \*\* исследовал это явление снова в 1818 г. и сделал с помощью микроскопа следующие открытия: «Во всех частях этого растения; в нежнейших корневых волосках и тончайших стеблевых и веточных нитях наблюдается правильное круговращение содержащегося в них сока. Белые прозрачные шарики различной величины непрерывно совершают правильный круговорот со скоростью, постепенно возрастающей от центра к стенкам: при этом они двигаются в двух попеременно противоположных направлениях — вверх и вниз, в двух половинках одного и того же, не разделенного никакой перепонкой простого цилиндрического канала или сосуда, который тянется в длину через растительные волокна, но местами прерывается узлами и замыкается стенкой, которая и ограничивает весь цикл. Часто круговорот бывает также спиралевидным. Так, во всем растении и во всех его волокнах круговорот идет от одного узла к другому, и на каждом таком ограниченном отрезке он совершается самостоятельно, независимо от других. В корневых волосках имеет место лишь одно такое простое круговращение, ибо там имеется лишь один такой центральный сосуд; в зеленых же нитях растения круговращение многократно, ибо в них крупный центральный сосуд окружен несколькими мелкими, отделенными от него собственными стенками. Если слегка перетянуть такой сосуд или согнуть его под острым углом, циркуляция прерывается, как от естественного узла, и продолжается затем над и под перетяжкой или сгибом в прежнем виде; после удаления искусственного препятствия восстанавливается первоначальное движение. Если перерезать такой сосуд в поперечном направлении, содержащийся в нем сок не выльется сразу целиком, а выльется сок только из одной его половины, именно тот, который струился в направлении к разрезу, в другой же половине будет продолжаться *gugus*» \*\*\*. Профессор *Шульц* наблюдал этот ток у неко-

---

\* [*Corti*]. Osservazioni microscopiche sulla Tremella e sulla circolazione del fluido in una pianta aquajuoia. Lucca, 1774<sup>68</sup>.

\*\* [*Giovanni Battista Amici*]. Osservazioni sulla circolazione del succio nella Chara. Modena, 1818<sup>69</sup>.

\*\*\* «Wiener Jahrbücher» 1819, Bd. V, S. 203 (Martius' Abhandlung über den Bau und die Natur der Charen in «Nova acta physico-medica» der Leopold Karolin. Akademie der Naturforscher, Bd. I, 1818).

торых развитых растений, например у *Chelidonium majus* (чистотел), растения с желтым соком, а также у молочной эвфорбии. Описание этого явления, данное Шульцем, воспроизводит только подвижность понятия; так представляется извне созерцание мысли. Ток есть движение от центра к стенкам и от стенок снова внутрь; и этот горизонтальный ток совершается одновременно с потоком, идущим вверх и вниз. Процесс по отношению к стенкам таков, что последние тоже не суть нечто твердое, а производят все из себя. Течение мы замечаем потому, что начинает образовываться шарик, который, однако, все время расплывается снова. Если разрезать растение пополам и выпустить сок в воду, в ней появляются шарики, аналогичные кровяным шарикам животных. Это течение так трудноуловимо, что не у всех растительных видов его можно распознать. У растений, исследованных профессором Шульцем, течение происходит не в одной трубке, как у *Chaга*, но имеются два сосуда для движения вверх и вниз. Следовало бы установить, прерывается ли эта циркуляция у деревьев с прививками или нет. Эта-та циркуляция, проходящая через целое, и связывает в *единый* индивидуум множество индивидуумов, образующих растение.

αα) Шульц представляет (указ. соч., т. I, стр. 488, 500) упомянутый двойной процесс (см. выше) в следующем виде: *во-первых*, «древесный сок есть еще не вполне ассимилированная» (недостаточно партикуляризованная) «пища растения, он лишь позже приобретает более высокую организацию и переводится в систему круговращения. Древесина есть *система ассимиляции* воздуха, а также воды; эта ассимиляция есть жизнедеятельность». Древесина, состоящая из клеточных тканей и спиральных сосудов, всасывает в древесные волокна корнями воду, а сверху воздух. «Сосочки, явственно видимые на многих верхушках корней, всасывают питательный сок; из них он переходит в спиральные сосуды, которые направляют его дальше» \*. Аналогия волосных трубок с их законом капиллярного действия не подходит к растениям; растение хочет воды, оно испытывает жажду и поэтому впитывает в себя влагу.

---

\* *Link. Grundlehren*, S. 76.

ββ) *Другое*. дается весьма своеобразным и крайне важным открытием Шульца: мы имеем в виду движение сока, который уже ассимилирован, хотя, впрочем, это движение с трудом поддается наблюдению и поэтому не может быть установлено для всех растений. Древесный сок еще не имеет особого вкуса; он только сладковат, и он еще не переработан в своеобразие растения, являющегося партикулярным по запаху и вкусу и т. д. Об этом жизненном соке Шульц говорит (указ. соч., стр. 507, 564, 576): «Круговорот в растениях, продолжающийся всю зиму, есть движение вполне организованного сока, происходящее в замкнутой системе во всех внешних частях растения: в корне, в стволе, в цветах, листьях и плодах; и точно так же все эти части выполняют свою ассимиляционную функцию, которая, однако, всегда полярно противоположна круговороту и при которой древесный сок движется совсем иначе, чем в системе круговращения. Переход древесного сока в жизненный сок совершается только в оконечностях внешних частей растения, именно в листьях, где они есть, и далее в цветах и в плодовых частях. Но никогда древесный сок не переходит непосредственно из какого-нибудь пучка древесных волокон в жизненные сосуды. Переход древесного сока в кору осуществляется через посредство листьев». Поэтому кора, никак не связанная с почками или листьями, отмирает. Линк упоминает по этому поводу о следующих опытах: «Мейер<sup>70</sup> изолировал куски коры, обрезывая полосы коры кругом, и заметил, что те куски, на которых находилась почка или что-нибудь в этом роде, сохранялись, а те, на которых ничего такого не было, скоро засыхали. Я повторил эти опыты над абрикосовыми деревьями и пришел к тому же заключению. Кусок коры, изолированный таким образом, без почек и листьев скоро сморщивался и отсыхал и не источал камеди. Другой изолированный кусок с тремя оторванными почками и листьями высыхал медленнее и тоже не источал камеди. Третий изолированный кусок с тремя неповрежденными почками и листьями не сморщивался, оставался зеленым и в нижней части источал камедь. Если снять кору, то сначала возникает слой паренхимы, как бы новая сердцевина; за ней следует слой луба с отдельными спиральными сосудами и лестничными ходами; и все это покрывается новой корой из паренхимы, которая возникает, таким образом, первой, а также составляет основу молодого ствола и зародыша. Получается



до известной степени новая сердцевина, новая древесина и новая кора» \*.

γγ) Жизненный сок растения переходит, *в-третьих*, в продукт: «С появлением листа кора легко отделяется от древесины во всех частях растения; зависит это от находящегося между ними нежного, мягкого вещества — камбия, который возникает лишь вместе с листом. Жизненный же сок находится не в этом промежутке, а внутри коры». Названный третий сок есть нейтральное: «Камбий не двигается и имеет периодическое существование в растении... Камбий есть осадок всей индивидуальной жизни (как образование плода — родовой жизни); это не жидкость, как остальные растительные соки, а нежная эмбриональная форма всей уже образовавшейся растительной тотальности, неразвернутая тотальность, нечто вроде бездревесного растения (или вроде животной лимфы). Камбий образуется из жизненного сока коры в результате круговорота, и так возникают одновременно древесина и слой коры... Клеточная ткань тоже развивается из индифферентного камбия. Стало быть, как в сосудистой системе круговорота мы имели противоположность жизненных сосудов и жизненного сока, в ассимиляционной системе — противоположность спиральных сосудов и древесного сока, так в клеточной ткани появляется противоположность клеток и их жидкого содержимого... При удлинении корней и веток на их верхушках отлагаются новые эмбриональные образования, образования из однородного вещества, идущие вверх, как образования из камбия идут вбок, причем между теми и другими нет какого-либо существенного различия. У папоротников, злаков и пальм один узел образуется над другим; у луковичных растений узлы образуются друг подле друга, и на одной стороне из них выходят корни, а на другой — почки. Это появление узлов уже не так заметно у высших растений, у которых зато на верхушках узлов образуется слой из древесины и коры» \*\*.

Резюмируя вышеизложенное, мы должны прежде всего различить в процессе формирования растения в самом себе следующие три момента: αα) разъятие на корень и лист, будучи самоотношением к внешнему, есть процесс питания в самом себе — древесный сок; ββ) отно-

\* *Link. Nachträge*, I, S. 49—51.

\*\* *Шульц*, указ. соч., т. I, стр. 632, 636, 653, 659.

шение к внутреннему, чистый процесс в самом себе, есть жизненный сок; үү) всеобщий продукт есть 1. камбий ботаников, 2. мертвое выделение в эфирные масла и соли, 3. разъятие растения в самом себе на древесину и вещество коры. Во-вторых, мы имеем образование узлов как родовое размножение и, наконец, почку, в которой намечается процесс половой дифференциации.

β) Упомянутый выше растительный сок и его продукт, разделение дотолы безразличного на *кору* и *древесину*, можно сравнить с наступающим при всеобщем жизненном процессе земли разъятием индивидуума на прошлую, лежащую вне его жизнедеятельность как таковую и на систему органических образований как материальный субстрат и осадок процесса. Растение, как и животное, вечно умерщвляет само себя, противопоставляя себе бытие; это выражается в одеревенении у растения и в костной системе у животного. Последняя является опорой животного организма, известковым. И точно так же растение полагает в самом себе свою неорганическую почву, свой костяк. Нераскрывшаяся сила, чистая самость, которая именно благодаря своей непосредственной простоте падает в неорганическое, есть древесное волокно; с химической точки зрения она есть углерод, абстрактный субъект, который в корне остается в земле как чистая древесина без коры и сердцевины. Древесина есть горючесть как возможность огня без собственной теплоты; поэтому она часто переходит в серность. В некоторых корнях образуется вполне законченная сера. Корень есть такое искривление и уничтожение поверхности и линии, такая завязанность в узлы, что всякое измерение упраздняется и наступает сплошная непрерывность, готовая перейти в полную неорганичность без внутренних различий образа. Окек считает древесные волокна нервными нитями: «Спиральные сосуды служат для растения тем же, чем нервы для животного» \*. Но древесные волокна не нервы, а кости. Дальше этого упрощения как абстрактного отношения к самому себе растение не идет; эта рефлексия-в-самое-себя есть мертвое, потому что она есть лишь абстрактная всеобщность.

*Процесс* деревообразования очень прост в своих дальнейших подробностях. Вот как его описывает Лянк в своих «Основных учениях» (стр. 142—146): «Внутреннее

---

\* Окек, указ. соч., т. II, стр. 112.

строение ствола у однодольных сильно отклоняется от его строения у двудольных. У первых нет древесных колец, которыми сердцевина отделяется от коры; пучки древесины разбросаны у них по клеточной ткани, ближе к коре в большем количестве, ближе к сердцевине — в меньшем. У двудольных все пучки древесины расположены в круг; но так как природа нигде не проводит резких границ, то встречаются и разбросанные пучки у тыквенных и немногих других растений. Обыкновенно клеточная ткань встречается в сопровождении луба; но бывает и так, что пучки очень узкой, вытянутой клеточной ткани или луба находятся в стволе на довольно далеком расстоянии от сосудистых пучков. Так, у некоторых губоцветных имеются такие пучки луба в четырех углах ствола, у многих зонтичных — в выступающих ребрах. Рост ствола и образование слоев древесины происходят у однодольных простым, обыкновенным способом. Дело не ограничивается удлинением и расширением частей, но между старыми частями возникают новые — клетки между клетками, сосуды между сосудами. Поперечное сечение старого ствола во всем подобно такому же сечению молодого. У древесных злаков части отвердевают необычным способом. «Во многих злаках, — замечает Вилльденов (указ. соч., стр. 336), — был найден кремнезем, в бамбуковом тростнике (*Bambusa arundinacea*) и т. д.; он же входит составной частью в растительные волокна, например у пеньки и льна. Присутствует он, по-видимому, и в древесине у ольхи (*Alnus glutinosa*) и березы (*Betula alba*), так как они при строгании часто дают искры».

Линк продолжает: «Совсем иную картину представляют двудольные. В *первом году*. Сначала пучки древесины, отделенные друг от друга, расположены в круг и окружены паренхимой. В этом самом раннем возрасте они содержат в себе только луб и с внутренней стороны — пучок спиральных сосудов. Луб и нарастает главным образом, внедряясь в паренхиму», так что возникают попеременные слои волокон и паренхимы. «Пучки древесины расширяются вбок, сжимают паренхиму и образуют в конце концов замкнутое кольцо, окружающее сердцевину. Луб этих древесных пучков состоит из перемежающихся плотных и рыхлых слоев; стало быть, вероятно, и здесь молодой луб внедряется в старый. Вокруг сердцевины все еще расположены, внутри у древесного кольца, отдельные пучки древесины. Так называемые *сердцевин-*

ные волокна. возникают как из перемежающегося луба, так и из сжатой паренхимы». Они являются, следовательно, удлинением сердцевин, идут от нее наружу, к коре, находятся между продольными волокнами и не встречаются у однодольных. «Древесное кольцо впервые отделяет древесину от коры. Далее пучки древесины распространяются внутрь; древесное кольцо становится шире. Ряды лестничных ходов расходятся лучами к сердцевине» (но, без сомнения, вертикально). «У внутренней стороны кольца вокруг сердцевин расположены пучки спиральных сосудов, отделенные друг от друга. Но клетки сердцевин не уменьшаются, а увеличиваются к этому времени, хотя их количество и уменьшилось по сравнению с толщиной ствола. Убытие сердцевин происходит, стало быть, таким образом, что ее внешняя часть уменьшается и лучеобразно оттесняется в сторону, но отнюдь не так, чтобы она сжималась в середине в более узкое пространство. Значит, первые (наиболее внутренние) пучки спиральных сосудов не были отодвинуты внутрь нарастающей древесиной, но все новые пучки возникали вокруг сердцевин, а старые пучки расширялись вбок и сдавливали паренхиму. Из спиральных сосудов возникли лестничные ходы; и так как вначале пучки этих сосудов несколько отделены друг от друга, то и лестничные сосуды располагаются теперь рядами, сходящимися у сердцевин. Из всего изложенного видно, что древесный слой образуется по бокам и соединяется вместе, а в то же время все новые пучки спиральных сосудов кольцом нарастают внутрь и тоже соединяются по бокам»\*.

«В последующие годы. Ежегодно между корой и древесиной выдвигается новый древесный слой. Как в первый год пучки древесины нарастают слоями и, таким образом, увеличиваются, так, весьма вероятно, что такой же слой новой древесины отлагается в последующие годы вокруг древесной массы. В наружной коре отлагаются новые слои паренхимы, точно так же как в внутренней коре новые слои луба. Но отчетливый переход одного слоя в другой показывает, что нарастание происходит также в промежуточных пространствах сосудов и клеточной ткани более старого слоя, а также и в сердцевине, пока она не заполняется целиком. Повсюду появляются новые части, только снаружи они накапливаются в таком большом

---

\* Link, Grundlehren, S. 146—151 (Nachträge I, S. 45 f.).

количестве, что там это увеличение становится резко заметным. При самом нарастании не происходит разделения на слои, древесина растет повсюду равномерно и без перерывов; и вся разница сводится исключительно к большей плотности или рыхлости слоев. Но более старые слои не сохраняют своей толщины; они становятся все тоньше и наконец истончаются настолько, что их едва можно различить и сосчитать. Происходит, таким образом, настоящее стягивание, которое суживает клетки луба. Нарастание внутри древесины прекращается наконец, когда вся сердцевина оказывается поглощенной. Я исследовал прошлогодние ветви чуть ли не ежедневно от мая до июля и долго не находил следов второго годичного кольца. Но под конец он появлялся внезапно, и притом сразу значительной величины. Я думаю поэтому, что годичное кольцо образуется внезапно в результате стягивания древесины — стягивания, которое непременно *происходит около или после иванова дня* и не стоит ни в какой связи с годичным нарастанием древесины. Если бы новое кольцо отлагалось только с самой внешней стороны, то годичное кольцо прошлого года непременно было бы видимо уже весной и летом\*.

\* Стало быть, и образование древесного кольца всегда является у растения новым порождением, а не одним только сохранением, как у животного.

γ) С этим созиданием связано вместе с тем повторение индивидуальности в самой себе; и это есть порождение *почки*. Почка есть новое растение на старом или во всяком случае зачаток к такому повторению. «Каждая почка разворачивается в ветку с листьями, и у основания черешка каждого листа снова имеется почка. Таким способом осуществляется вообще процесс роста. Но развитие от одной почки к другой продолжалось бы без конца, если бы каждая почка, произведя цветок и плод, не исчезала после этого. Разворачивание цветка и последующего плода ставит непреодолимый предел росту ветвей\*\*.

Цветок есть, таким образом, одногодичное растение\*\*\*. Этим процесс растения заканчивается; оно сохраняется путем воспроизводства самого себя, воспроизводства, являющегося вместе с тем воспроизводством другого. Процесс опосре-

---

\* *Link. Nachträge* I, S. 46—48; II, S. 47 f. (*Grundlehren*, S. 151—153).

\*\* *Вильденов*, указ. соч., стр. 402—403.

\*\*\* *Goethe. Zur Morphologie* [Bd. I, Heft 1, «Die Metamorphose der Pflanze»], S. 54 [Wr. 110].

дуются, таким образом, указанными моментами; в отношении производства он остается еще формальным процессом как простое раскрытие того, что таилось в первом главном порыве.

### § 347

б) Формообразующий процесс непосредственно связан со вторым, *специфицирующимся вовне, процессом*. Семя прорастает только при возбуждении извне, и распадение формы на корень и лист есть в то же время распадение<sup>71</sup> по направлению к земле и воде и по направлению к свету и воздуху — распадение на всасывание воды и на ее ассимиляцию, опосредованную листом и корой, а также светом и воздухом. Возврат в себя, которым заканчивается ассимиляция, не имеет своим результатом *самость* во внутренней субъективной всеобщности по отношению к внешнему, не приводит к самоощущению. Растение увлекается скорее за свои пределы светом как внешней ему самостью, оно возносится навстречу ему, разветвляясь на множество индивидуумов. *В себя* оно воспринимает из него специфическую огненность и силу, пряность, духовность запаха, вкуса, блеск и глубину краски, сжатость и мощь образа.

*Прибавление.* Поскольку процесс, направленный вовне, совпадает с первым так, что процесс корня и листа в их живом существовании наличествует лишь как процесс, направленный вовне, постольку оба этих процесса различаются только тем, что, с одной стороны, эта направленность вовне должна быть более определенно заметна, с другой стороны (и это основное), тем, что возврат в себя как становление самости — самоощущение, самоудовлетворение в результате торжества над неорганической природой — имеет здесь ту *своеобразную* форму, что он тоже есть развитие вовне, и потому не может быть воспринят в формообразующем процессе. Присутствующая в образе самость входит во внешний процесс, чтобы этим опосредованием опосредоваться самой собой, поднять самость до самости. Но самость не утверждает сама себя; это самоудовлетворение является в растении не соединением с собой, а развитием в световое образование. Оно заменяет собой ощущение. Самость в своем наличном бытии, в своем образе рефлексирована в самое себя; это значит здесь, что ее наличное бытие и формообразование есть повсюду целый индивидуум, само есть нечто сущее,

но самость не является в своем наличном бытии сама всеобщим индивидуумом, единством самого себя и всеобщего, ибо другое единичное, к которому она относится, есть только часть целого и само есть растение. Самость не становится предметом самости, своей собственной самости: вторая самость, к которой растение должно, согласно понятию, относиться, находится вне его. Самость не становится чем-то существующим для него, но она лишь в свете становится для себя самостью; его сияние, превращение в свет, заключается не в том, что оно само становится для себя светом, а только в том, что оно создается в свете и внутри света. Самость света как предметная наличность не становится поэтому видением; чувство видения остается только светом, только краской в растении, это не свет, возрожденный в полуночи сна, во мраке чистого «я», — не тот одухотворенный свет, который есть существующая отрицательность.

*Этот замкнутый круг отношения к внешней среде односторонен*, хотя бы растение и жило много лет, как дерево; и односторонне развертывание не только цветочной почки, но и всех частей и членов, выполняющих другие функции внешнего процесса, односторонне развитие корней и листьев. Листья опадают «в северных широтах, — говорит *Вильденов* (указ. соч., стр. 450—451), — осенью; в других же они сохраняются в течение нескольких лет». Но если *Вильденов* объясняет листопад остановкой движения соков (стр. 452), то *Линн* (*Nachträge*, I, S. 55) принимает противоположную причину: «Опаданию листьев предшествует, по-видимому, скорее перенакопление сока, чем его недостаток. Кольцевые вырезы в коре, совершенно замкнутые, ускоряли листопад именно потому, что они приостанавливали обратное движение сока в коре. Я склонен теперь думать, что важнейшей причиной листопада является ослабление коры, вызываемое частью нарастанием ствола, частью холодом». Точно так же отмирают и заново воспроизводятся корни: «Корень растения подвергается непрерывным изменениям. Все время отмирают волокна и сучья, заменяясь новыми. Множество волокон и волосков, вырастающих из корня, извлекаются наружу влагой, распространяясь по всем направлениям; и таким образом корень попадает во влажное окружение. Корни выделяют также влагу из себя, чем, вероятно, объясняется их облепленность песком. Более старые корни, приходя в негодность, быть может, от слишком большого смещения

спиральных сосудов, удобряют и наполняют гнилью почву. Редко главный корень живет несколько лет подряд; он отмирает, пустив ветви и стволы с новыми корнями. У деревьев ствол растет в землю и в конце заменяет собой корень. Ибо не только корень стремится книзу, но и ствол отнюдь не свободен от этого стремления; уже через несколько дней после прорастания он оказывается довольно глубоко ушедшим в землю» \*.

*Внешней природой*, к которой относится растение, являются стихии, а не индивидуализованные тела. Растение находится в отношении  $\alpha$ ) к свету,  $\beta$ ) к воздуху,  $\gamma$ ) к воде.

Если процесс взаимодействия растения со стихиями воздуха и воды является всеобщим, то его *отношение* к свету обнаруживается особенно в разворачивании *цветочной почки*, которое, однако, как производство новой формы принадлежит и к первому, а как признак полового различия и к третьему процессу, показывая этим, как различные процессы растения проникают друг друга и лишь поверхностно отличаются между собой. На свету растение кренит во всех отношениях, становится ароматным, ярким; свет вызывает появление этих качеств, и он же удерживает растение в вертикальном положении. «Под влиянием света листья зеленеют; но у растения есть и такие зеленые части, которые совершенно отрезаны от света, например внутренняя кора. Молодые листья, выращиваемые в темноте, бывают белы; но, выросши и окрепши, они в этой же темноте окрашиваются в зеленоватый цвет. Но цветы приобретают под влиянием света более красивую окраску, благовонные масла и смолы прибывают. В темноте все блекнет, теряет запах, хиреет. В жарких оранжереях растения пускают длинные побеги, но эти побеги хилы и лишены окраски и запаха, пока им не хватает света» \*\*. Кора и листья, которые представляют самость процесса, еще пребывают в своей неразличенности, и именно поэтому они зелены. Этот синтетический сине-желтый цвет упрадняется под влиянием нейтральности воды, раздвояясь на синее и желтое, а желтое впоследствии в красное. Задача искусственного садоводства состоит в том, чтобы провести цветы через все эти виды окраски и их смешение. Однако в отношении к своей

---

\* *Link. Grundlehren*, S. 137, 140 (Nachträge I, S. 39, 43).

\*\* *Ibid.*, S. 290 f.



самости, находящейся вне его, растение ведет себя не химически, воспринимает эту самость в себя и заключает ее в себе, как это имеет место в процессе видения. Растение сохраняет в свете и в своем отношении к нему бытие для самого себя; по отношению к его абсолютной мощи, к его подлиннейшему тождеству растение конституирует себя как нечто существующее для себя. Подобно тому как человеческий индивидуум, относясь к государству как к своей нравственной субстанциальности, к своей абсолютной мощи и сущности, именно в этом тождестве становится самостоятельным и существующим для себя, приобретает зрелость и существенность, — точно так же растение через отношение к свету приобретает свой особый характер, свою специфическую и мощную определенность. Особенно на юге распространены ароматные растения; какой-нибудь остров, покрытый пряными растениями; испускает запах на много миль кругом в море и создает роскошнейшие цветы.

β) В процессе взаимодействия с воздухом растение определяет воздух в самом себе — в том смысле, что растение снова возвращает воздух как определенный газ, разделив его на элементы путем усвоения. Этот процесс больше всего приближается к химическому. Растения испаряют воду, они превращают воздух в воду и обратно; этот процесс есть вдыхание и выдыхание; днем растение выдыхает кислород, ночью — углекислоту\*. Этот процесс есть нечто темное вследствие замкнутого пребывания растения в себе. Те, кто понимают интуссусцепцию так, что воспринимаемые части уже готовы и от них только отделяется инородное, те говорят, что растение втягивает в себя углекислоту из воздуха, выделяя остальное — кислород и т. д. Основанием для этой точки зрения, мнящей себя философской, служат опыты, в которых растения, погруженные в воду и выставленные на свет, выделяют кислород, как будто это не в такой же мере и процесс взаимодействия с водой, как будто они не разлагают в то же время воздух, вбирая в себя кислород. Но дело вообще не доходит до такого химического бытия; ибо иначе органическая жизнь была бы уничтожена. При превращении воздуха в воду переход азота в водород никак не может быть объяснен с помощью химических теорий; ибо оба они — азот и водород — служат для воздуха неизменными

---

\* Link. Grundlehren, S. 283.

веществами. Но опосредование совершается через кислород как отрицательную самость. На этом, однако, процесс не заканчивается: он возвращается обратно в углерод как в нечто твердое; и наоборот — растение разрешает эту точечность, переходя противоположным путем в воздух и воду. Растение поддерживает атмосферу в состоянии влажности, но в то же время оно всасывает воду из нее; все отрицательное вместе с тем и положительно. В самом же растении этот процесс есть его формирование, заключающее в себе три момента: 1. растение становится твердой самостью; деревенеет; 2. оно наполняется водой, нейтрализуется; 3. оно становится воздушным; чисто идеальным процессом [ср. § 346 а, прибавление]<sup>72</sup>.

Вот как описывает Линк этот процесс взаимодействия растения с воздухом: «Я нашел, что кислород необходим для жизни растения, но что оно отнюдь не растет в нем; если же примешать к кислороду углекислоту в отношении 1 : 12, то оно начинает превосходно расти на свету, причем разлагается углекислота и выделяется кислород<sup>73</sup>. В темноте же углекислота вредит росту. Согласно опытам Соссюра<sup>74</sup>, растения вбирают в себя кислород обратно, превращают его в углекислоту и выдыхают после разложения тот же кислород. Незеленые части растения не вбирают в себя кислород — они прямо превращают его в углекислоту. Земля из глубоких слоев почвы не годится для питания растений, но она становится пригодной для этой цели, пролежав долгое время на воздухе». Стоит пролиться одному дождю, и все приходит в полный порядок. «Соссюр наблюдал, как оторванные корни, погруженные концами в воду, увядают, если их поместить в атмосферу, в которой невозможно дыхание, но продолжают жить в кислороде. Они превращают этот последний в углекислоту; те же корни, которые не были оторваны от ствола, всасывали в себя углекислоту и выделяли кислород из листьев»\*. Процесс взаимодействия с воздухом следует, стало быть, понимать совсем не так, будто растение воспринимает в себя уже нечто готовое и затем увеличивается чисто механически. Такое механическое представление вообще никуда не годится; происходит полное превращение — изготовление продукта силой жизни, ибо органическая жизнь и есть эта власть над неорганическим, способность превращать его в другое. Да и откуда

---

\* *Link. Nachträge I, S. 62 f; Grundlehren, S. 284 f.*

могла бы иначе взяться щелочь, которая так часто встречается особенно в незрелых растениях, например в винограде\*.

Органы этого процесса взаимодействия растения с воздухом Вилььденов описывает так (указ. соч., стр. 354—355): «На наружном покрове растений появляются устьица (pore, stomata); они имеют вид продолговатых, чрезвычайно тонких щелей, которые то раскрываются, то закрываются. Как правило, они бывают раскрыты по утрам и замкнуты в знойный полдень. Они встречаются на всех частях растения, находящихся в воздухе и имеющих зеленую окраску, на нижней поверхности листьев чаще, чем на верхней. Совсем нет их у листьев, находящихся под водой, а также на той поверхности листьев, на которой они плавают на воде; нет их у водорослей, мхов, лишайников, грибов и родственных им растений. От этого кожного отверстия не отходят, однако, какие-либо каналы внутрь, нет никаких трубочек, которые были бы с ним связаны; оно заканчивается без всякого дальнейшего приспособления в замкнутой клетке».

γ) Наряду с процессом воздуха важнейшую роль играет *процесс воды*, так как растение оплодотворяется лишь через влагу; в нем нет самостоятельного порыва к оплодотворению, и без воды зародыш остается мертвым. «Так лежит семя — порой бесчисленные годы — без жизненного порыва, неподвижное и замкнутое в себя! Счастливая случайность пробуждает его к жизни — случайность, без которой оно долго продолжало бы пребывать в своем безразличии или погибло бы наконец. Освободить этот рост от земных влияний и расти за счет накопленного (собственного) питания — в этом состоит стремление произрастающего стебля. Освободить рост за счет накопленного питания (за счет корня) от случайности накопления и достигнуть собственной меры, определенной формы, противостоящей изобилию земных влияний, — в этом заключается жизнь листа»\*\*.

Большинство растений не нуждается для своего питания в земле; их можно посадить в толченное стекло, в кучу камней, которые остаются при этом нетронутыми и из которых растение не может, следовательно, извлекать пищу. Так, растение вполне обходится и одной водой; но жела-

---

\* Link. Nachträge I, S. 62 f; Grundlehren, S. 284 f.

\*\* Шельвер, указ. соч., продолжение I, стр. 23, 78.

тельно; чтобы в ней присутствовало что-нибудь маслянистое. «Сначала Гельмонт<sup>75</sup> нашел, что дерево в набитом землей горшке прибавило в весе гораздо больше, чем убыло земли, откуда он заключил, что главным средством питания служит для растения вода. Дюгамель<sup>76</sup> вырастил дуб в одной воде, и дуб этот прожил восемь лет. Особенно тщательные опыты проделал Шрадер<sup>77</sup> над ростом растений на серном цвету, политом чистой водой, но эти растения не дали зрелых семян. Не удивительно, что растения, выращенные не в надлежащей почве, а либо в чистой воде, либо на песке, либо в сере, не достигают надлежащего совершенства. Растение с известковой почвы никогда не выходит удачным на одном песке; и, наоборот, песчаниковые растения обыкновенно не дают зрелых семян на жирной почве. Возможно, что соли действительно удобряют почву, являясь не только раздражителями, но во всяком случае в большом количестве они вредны. Нерастворимая основа почвы безразлична для роста растений, и ее значение не ограничивается тем, пропускает ли она или задерживает воду. Сера ускоряет прорастание семян на воздухе, как ускоряют его и окислы свинца, не обнаруживая при этом ни малейшего следа раскисления»\*. «Когда наступает недостаток влаги, растения часто черпают пищу из самих себя, как это видно на лишенных влаги луковичных растениях, которые покрываются листьями и цветами, но пожирают при этом всю луковицу»\*\*.

Наружный процесс вводится, с одной стороны, корнем, а с другой — листом и представляет собой вынесенную наружу пищеварительную деятельность; и мы видим действительно, что у чистотела (*Chelidonium*) и других растений этот круговорот проходит от корня до листа. Продуктом этого процесса является появление узлов в самом растении. Это развитие и выхождение из себя, составляющие результат процесса, могут быть выражены так, что растение *созревает* в самом себе. Но тем самым оно и задерживает это выхождение; и именно в этом состоит его саморазмножение в почках. Если появление первого побега есть лишь формальное приращение того, что уже существует, лишь дальнейшее произрастание (почка часто порождает листья, которые в свою очередь порождают

---

\* Link. Grundlehren, S. 272—274, 278 f.

\*\* Вильденов, указ. соч., стр. 434—435.

почку, и так далее до бесконечности), то вместе с тем цветочная почка задерживает и возвращает обратно выхождение из себя, задерживает рост вообще, и притом тотчас же после своего цветения. «Каждый кустарник и каждое дерево пускают у нас побеги два раза в год. Первый побег, главный, выходит весной; он образуется за счет множества соков, всосанных корнями в течение зимы. Лишь к 20 января в наших деревьях можно обнаружить сок, просверлив в них отверстия; если потом стоит мягкая погода, сок не вытекает, он вытекает лишь при возвращении холодов. Поздней осенью до середины января сок не будет течь вовсе». Позднее, после появления листьев, опять прекращается истечение сока; он течет, стало быть, только однажды — с того момента, когда начинается деятельность корней в январе, и до тех пор, пока листья еще достаточно деятельны, чтобы питать кору. «Второй побег не так мощен и появляется ко времени самого длинного дня в году, т. е. около иванова дня, почему он прежде и назывался ивановым побегом. Он производится влагой, которая была всосана весной. В жарком поясе оба побега одинаково мощны, и поэтому там растения более пышны» \*. Стало быть, и там имеются два различных побега; но в этих южных растениях рост и приостановка роста совершаются одновременно, тогда как у нас они приходятся на разные периоды. Так как воспроизводство живого осуществляется в виде повторения целого, то с возникновением новых почек связано и возникновение нового древесного кольца или новое разъятие в самом себе; ибо как почки будущего года, так и новая древесина возникают ко времени иванова дня, как мы уже видели выше [§ 346а, прибавление].

Как всякий фактор, задерживающий выходение растения из себя, так в особенности прививка увеличивает плодородие деревьев именно потому, что чужая ветвь остается более обособленной от жизни всего растения, как раз и состоящей в этом выходении. Поэтому привой приносит а) больше плодов, ибо он изъят как нечто самостоятельное из простого произрастания и может осуществлять в своей своеобразной жизни более обильное плодоношение; б) он приносит, далее, более благородные и тонкие плоды, ибо «всегда бывает предпослан корень дичка, служащий более благородному растению, так же

---

\* Вильденов, указ. соч., стр. 448—449.

как уже предпослан и прививаемый орган последнего» \*. Вырезывание колец из коры (у маслянистых деревьев) тоже задерживает порыв к росту и тем самым делает дерево более плодородным; надрезы способствуют также возникновению корней.

Вообще же *назначение* этого процесса не в бесконечном выходе, а скорее в том, чтобы собрать себя, вернуться в самое себя; цветок и есть этот момент возврата, момент для-себя-бытия, хотя, собственно говоря, растение никогда не может достигнуть самости. Цветок есть узел, не являющийся почкой, которая только растет; как завязь узла, задерживающая рост, цветок есть собрание листьев (petala), развитых более тонко. Из точечной основы клеточной ткани или первого зародыша растение приходит через линейную форму древесного волокна и поверхность листа к округлой форме в цветке и плоде; множественность листьев снова стягивается в одну точку. Цветок как образ, вознесшийся к свету, к самости, преимущественно обладает цветом; уже в чашечке, а еще больше в цветке нейтральная зелень приобретает окраску. Далее, цветок пахнет не только если потереть его (так пахнут листья), но и сам издает запах. В цветке наконец появляется дифференциация на органы, которые не раз сравнивали с половыми органами животных; и эти органы представляют собой порожденное самим растением изображение самости, относящейся к самости. Цветок есть замыкающаяся в себе растительная жизнь, производящая венчик вокруг зародыша как внутреннего продукта, тогда как раньше она развивалась только вовне.

### § 348

с) Растение рождает, таким образом, свой свет из себя как свою *собственную* самость в *цветке*, в котором вперые нейтральный зеленый цвет определяется в виде какого-либо специфического цвета. *Родовой процесс* как отношение индивидуальной самости к самой себе, будучи возвратом в себя, *задерживает* рост как неограниченное пускание все новых побегов. Но растение не доходит до взаимоотношения индивидуумов как таковых, а лишь до такого различия, стороны которого не суть вместе с тем целые индивидуумы в себе, не определяют целую индивидуальность, и которое дает поэтому не больше чем лишь

---

\* Шельвер, указ. соч., стр. 46.

пачало и предварительный очерк родового процесса. *Зародыш* приходится здесь рассматривать как один и тот же индивидуум, жизнь которого проходит через этот процесс, и, вернувшись в себя, одновременно сохраняется и созревает в себя; но все это движение в целом излишне, так как процессы формообразования и ассимиляции, будучи произведением новых индивидуумов, уже сами представляют собой воспроизведение.

*Прибавление.* Последним актом у растения служит появление цветка, благодаря чему растение объективирует себя, ассимилирует свет и производит это внешнее как свое собственное достояние. Окен (указ. соч., т. II, стр. 113) говорит поэтому, что цветок есть мозг растения. Другие представители той же школы считают, наоборот, что мозг растения, его корень, погружен в землю, а его половые органы обращены к небу. Цветок есть наивысшая субъективность растения, его сосредоточение в целом и в отдельных частях, его противоположность в самом себе и самому себе, но вместе с тем и противоположность чему-то внешнему, подобно тому как и само появление цветов происходит последовательно: «Ствол расцветает раньше, чем их ответвления, и так далее. На одной и той же ветви нижние цветы появляются раньше, чем верхние» \*. Но так как, далее, растение, производя другие индивидуумы, одновременно сохраняет себя, то эта плодовитость не просто выхождение растения за свои пределы посредством образования все новых узлов, но приостановка роста и задержка этого пуска побегов является скорее условием названной плодоносности. Если мы теперь утверждаем, что это отрицание выхода растения за свои пределы приводит к *существованию*, то это равносильно тому, что самостоятельная индивидуальность растения, субстанциальная форма, составляющая его понятие и наличествующая для себя в целом растении, что его *idea matrix* становится *изолированной*. Правда, в результате этого изолирования опять-таки появляется только новый индивидуум, который, однако, будучи задержкой размножения, есть именно поэтому лишь дифференциация в самом себе; и вот это-то мы и находим в растении, когда рассматриваем судьбу его половых органов. Здесь нет смысла исследовать, как и при изучении родового акта вообще, что заключено в неоплодотворенном семени

---

\* *Link. Nachträge I, S. 52.*

и что приводит к нему в результате оплодотворения. Исследуемый предмет ускользает от грубых рук химии, которая умерщвляет живое и находит лишь то, что является не живым, а мертвым. Оплодотворение растения заключается только в том, что оно устанавливает свои моменты в абстракции, в разрозненном наличном бытии и затем воссоединяет их снова через соприкосновение. Это движение как движение между абстрактными, различенными, одушевленными моментами, имеющими, однако, поскольку они абстрактны, наличное бытие, есть осуществление растения, являемое им на самом себе.

α) Изложенное выше рассматривается всеми со времени *Линнея* как половой процесс; но для того чтобы быть таковым, он должен был бы иметь своими моментами не одни лишь части растений, а целые растения. Поэтому в ботанике возник знаменитый спор о том, действительно ли имеется у растений, во-первых, половое различие и, во-вторых, оплодотворение, подобно тому, которое имеется у животных.

1. На первый вопрос мы должны ответить так: различие, до которого возвышается растение, различие отдельных растительных самостей, из которых каждая жаждет отождествиться с другой, — это определение представляет только некоторую аналогию с половым отношением. Ибо относятся здесь друг к другу не два отдельных индивидуума. Только у некоторых растительных форм *половое различие* осуществлено так, что разные полы распределены между двумя самостоятельными растениями; таковы *двудомные*, к которым принадлежат важнейшие растения — пальмы, конопля, хмель и т. д. Двудомные составляют, таким образом, главное доказательство наличия оплодотворения у растений. Но у *однодомных*, каковы дыни, тыквы, лесные орешники, ели, дубы, мужской и женский цветок находятся на одном и том же растении, т. е. эти растения являются гермафродитами. Сюда же относятся *полигамные*, у которых на одном и том же растении имеются и цветы разных полов, и двуполые цветы\*. Впрочем, эти различия очень часто изменяются во время роста растений: у двудомных, каковы конопля, *mercurialis*, и т. д., одна и та же особь обнаруживает, например, сначала склонность быть женской, но впоследствии все-таки становится мужской; различие оказывается

\* *Вильденов*, указ. соч., стр. 235—236.



таким образом, далеко не полным. Различные особи не могут, следовательно, рассматриваться как разные полы, потому что этот принцип не пронизывает их насквозь, не есть всеобщий момент всей особи, а лишь отдельная ее часть, и две особи относятся друг к другу только в этой своей части. Подлинное половое отношение должно иметь своими противоположными моментами целые особи, определенность которых, полнотой рефлексированная в самое себя, распространяется на все целое. Весь облик индивидуума должен быть связан с его полом. Только тогда, когда внутренние порождающие силы достигли полного проникновения и насыщения, появляется влечение индивидуума и пробуждаются половые отношения. То, что у животного с самого начала имеет половой характер и с течением времени лишь развивается, приобретает силу, становится влечением, но не формирует его органы, то у растения является внешним продуктом.

Таким образом, растения, даже и двудомные, бесполое, потому что *половые части* вне их индивидуальности образуют замкнутый обособленный круг. Мы имеем, с одной стороны, *тычинки* и *пыльники* как мужские половые органы, а с другой — завязь и пестик как женские половые органы. Линк описывает их следующим образом (Grundlehren, S. 215—218, 220): «Я ни разу не обнаружил сосудов в пыльнике; он состоит большей частью из больших, круглых или угловатых клеток; только там, где встречаются нервы» (?), «клетки длиннее и уже. В пыльнике находится цветочная пыльца большей частью в виде слабо связанных небольших крупинок. Лишь в редких случаях она прикреплена к маленьким ниткам; у некоторых растений она смолиста, у других состоит из какого-нибудь животного вещества, из фосфорнокислой извести или фосфорнокислой магнезии. Пыльники мхов имеют по своей внешней форме, по своей окруженности правильно расположенными листьями большое сходство с тычинками... Сосудистые пучки никогда не идут из цветоножки или из середины завязи прямо в пестик; они встречаются в пестике, только выйдя из внешних оболочек плода или из соседних плодов. Поэтому основание пестика оказывается иногда пустым и через его середину проходит крепкая и тонкая полоса клеточной ткани. Другого канала, который соединял бы рыльце с семенами для их оплодотворения, не существует». (Разве эта клеточная ткань не идет к самым семенам?) «Сосуды часто не доходят до рыльца, или

же они идут от него в наружный плод, мимо семян, а от плода к цветоножке».

2. К первому вопросу, вопросу о том, существуют ли у растений настоящие половые части, присоединяется второй вопрос: имеет ли у них место *копуляция*. Наличие действительного оплодотворения доказывается следующими известными фактами из истории Берлинского ботанического сада: «В 1749 г. Гледич<sup>78</sup> произвел в этом саду такой опыт: женскую особь карликовой пальмы (*Chaetogors humilis*), расцветавшую уже тридцать лет подряд, но никогда не приносившую зрелых плодов, он оплодотворил пылью мужской особи, присланной ему из Лейпцигского ботанического сада, и получил при этом зрелые семена. Весной 1767 г. Кельрейтер<sup>79</sup> послал Гледичу в Берлин часть пыли *Chaetogors humilis*, собранной в ботаническом саду в Карлсруэ, отослав другую часть старшему садоводу Эклебену<sup>80</sup> в Санкт-Петербург. В обоих городах опыление женской пальмы дало удачные результаты. Петербургская пальма уже достигла к тому времени столетнего возраста и ни разу не принесла плодов»\*.

3. Если ввиду этих фактов мы должны признать действительное оплодотворение, то все же, *в-третьих*, возникает вопрос, *необходимо ли оно*. Так как почки являются целыми особями, так как растения развиваются из отростков, так как листьям и ветвям стóит только коснуться земли, чтобы самим стать плодоносными в качестве самостоятельных особей [§ 345, прибавление], то у растения происхождение нового индивидуума из опосредствующего синтеза двух полов, т. е. рождение, является лишь игрой, роскошью, чем-то излишним для размножения, ибо сохранение растения есть само по себе лишь его собственное умножение. Оплодотворение посредством сочетания двух полов не является необходимостью, ибо растительный организм, будучи всей индивидуальностью целиком, уже сам по себе оплодотворен и без прикосновения к другому. Так, у многих растений имеются органы оплодотворения, но в то же время семена их остаются бесплодными. «У некоторых мхов встречаются иногда тычинки, которые, однако, не нужны им для размножения, так как это последнее вполне осуществляется через споры. Но не могут ли и неоплодотворенные растения приносить, по крайней

---

\* *Вильденов*, указ. соч., стр. 483; *Шельвер*, указ. соч., стр. 12—13.

мере в течение нескольких поколений, прорастающие семена? Нечто аналогичное наблюдается у травяных вшей. Опыты *Спалланцани*<sup>81</sup>, по-видимому, доказывают, что это возможно»\*.

Если мы теперь спросим, может ли растение давать зрелые семена без предварительного опыления пестика, то ответ будет гласить: у некоторых растений появление зрелых семян в таком случае невозможно, но зато у других оно, несомненно, бывает. Стало быть, вообще дело обстоит так, что у большинства растений необходимым условием оплодотворения является *соприкосновение* пестика с пылью, но что все-таки у многих растений оплодотворение наступает и без такого соприкосновения. В самом деле, слабая жизнь растения, бесспорно, обнаруживает попытку перейти к половому различию, но в то же время она не доходит до него полностью, ибо в целом природа растения равнодушна к сексуальному, и поэтому некоторые растения созревают и расцветают даже тогда, когда у них оборваны пылинки или рыльце, т. е. когда их жизнь повреждена; они достигают, таким образом, совершенства сами по себе, и семя не имеет никакого преимущества перед почкой. У гермафродитов, каковы дыни или тыквы, противоположные половые органы даже созревают не одновременно или на таком расстоянии друг от друга, что соприкосновение между ними невозможно. Для многих цветов, например у *Asklepiaden*, совсем нельзя себе представить, как могла бы пыльца попасть на пестик\*\*. У некоторых опыление производится насекомыми, ветром и т. д.

β) Там, где половое различие и родовой процесс имеются налицо, возникает дальнейший вопрос: как его следует понимать, раз он не является необходимым для созревания семени, и можно ли толковать его вполне по аналогии с родовым процессом у животных?

1. Родовой процесс у растений *формален*; лишь в животном организме он приобретает свой подлинный смысл. Если в родовом процессе у животных род как отрицательная мощь особи реализуется через жертвование особью, на место которой он ставит другую, то эта положительная сторона процесса наличествует у растения уже в первых двух процессах, поскольку отношение к внешнему миру

---

\* *Link. Grundlehren*, S. 228.

\*\* *Ibid.*, S. 219.

уже есть воспроизведение самого растения и, стало быть, совпадает с родовым процессом. И поэтому половое отношение следует здесь рассматривать как *пищеварительный процесс*; пищеварение и рождение здесь одно и то же. Пищеварением создается сама особь; но у растения при этом возникает другая особь, и в пищеварении, непосредственно связанном с ростом, это и проявляется в виде образования узлов. Для произведения и созревания почек требуется только задержка избыточного роста; в результате целое стягивается в узел, в плод, и распадается на множество зерен, способных к самостоятельному существованию. Родовой процесс не имеет, таким образом, для природы растения особенной важности. Он показывает, что воспроизведение индивидуума совершается *опосредованным* способом, даже будучи цельным процессом, хотя, с другой стороны, все это является у растения и непосредственным возникновением индивидуумов. Это относится как к половому различию, так и к произведению семени.

2. Но что происходит там, где имеется действительное соприкосновение? Пыльник разрывается, пыльца разлетается из него и попадает на рыльце пестика. После этого наступает увядание пестика и вздутие завязи, семени и его оболочки. Но для возникновения новых особей требуется только отрицание роста; сама *судьба половых частей* заключается только в задержке, отрицании, распылении, увядании. Для жизни животного требуется задержка, отрицание. Каждый пол отрицает свое для-себя-бытие, отождествляет себя с другим. Но у животного его живое единство полагается не одним только этим отрицанием; для этого требуется еще утвердительная положенность тождества обоих, опосредствованная этим отрицанием. Это и есть оплодотворенность, зародыш, детеныш. У растения же требуется *только* отрицание, потому что утвердительное тождество индивидуальности, зародыш, *idea matrix* в растении уже сразу присутствует повсюду, будучи изначально тождественным, ибо здесь каждая часть есть вместе с тем особь. У животного, наоборот, отрицание самостоятельности особей есть вместе с тем утверждение как ощущение единства. Вот эта-то сторона отрицания, единственно необходимая у растения, и присутствует в распылении пыльцы, с которым связано увядание пестика.

3. Шельвер<sup>82</sup> ближе определил эту отрицательную сторону как *отравление* пестика. Он говорит: «Если снять у тюльпанов пыльники, они останутся без семенной

коробочки и без семени и будут обречены на бесплодность. Но из того, что пыльник необходим растению для созревания плода и не может быть безнаказанно срезан» (хотя, впрочем, и это, как мы видели выше, не всегда верно), «еще не следует, что он есть оплодотворяющий половой орган. Если бы пыльник и не служил средством оплодотворения, он все-таки не был бы излишним органом, который можно удалить или повредить без ущерба для жизни растения. Удаление лепестков и других частей тоже может повредить развитию плода; но не говорим же мы на этом основании, что с их удалением у растения отнят оплодотворяющий орган. Нельзя ли предположить, что и цветочная пыльца есть выделение, необходимо предшествующее созреванию зародыша? Кто вдумается в этот вопрос без предвзятого мнения, тот найдет вероятным, что существуют и такие растения, которым в их родных климатических условиях отсечение тычинок может быть так же полезно для оплодотворения, как оно вредно в общем случае. Отсечение корней и веток, отдираание коры, удаление питательных веществ и т. д. тоже часто превращают бесплодные растения в плодоносные. Спалланцани удалял даже без всякого ущерба мужские цветы у однодомных растений, получая при этом в неопыленных плодах зрелые, прорастающие семена (например, у разных видов дыни)»\*. То же самое наблюдалось у двудомных, женские цветы которых были заключены в стеклянные сосуды. Такое обрезывание деревьев, корней и т. д. с целью получения большего количества плодов равносильно отнятию у растения избытка пищи, что можно рассматривать как кровоупускание у растения. По этому вопросу теперь производится множество опытов; в одних случаях они удаются, в других — нет. «Для созревания плода необходимо прекращение роста и пускания побегов; ибо при постоянном напоре растительного процесса изнутри все с новой юношеской силой вегетация не может, конечно, прекратиться, и, следовательно, созревание, завершение плода не может достигнуть покоя. Поэтому молодые растения вообще, а также все богатые соками и хорошо питавшиеся растения реже приносят зрелые плоды. Часто бывает даже так, что уже завязавшийся плод разрушается снова или превращается в побеги после достижения частичной зрелости, как мы это наблюдаем на так называе-

---

\* Шельвер, указ. соч., стр. 4—7 (14—15).

мых проросших цветах и плодах. *Цветочная пыльца действует на рыльце именно как такой препятствующий росту, умерщвляющий яд.* В самом деле, пестик увядает тотчас же, как только зародыш начинает набухать и созревать: Если эта смерть наступает не в силу внутреннего перелома растительного процесса, то зародыш не может созреть без посторонней помощи. Эта последняя и содержится в пыльце, которая есть не что иное, как выявление достигших завершения побегов, как разорванный на мелкие части рост. Умерщвляющая рост сила пыльцы заключена главным образом в ее масле». Ибо растение порождает себе горючее для-себя-бытие. «Во всех частях растения масло, воск, смола составляют наружный, ограничивающий блестящий покров. И не является ли масло уже само по себе границей растительной материи, последним, высшим продуктом, который почти выходит за пределы природы растения, будучи подобен животной материи, жиру? С переходом в масло сущность растения отмирает, и поэтому в нем заключена сила, укрошающая буйный рост зародыша... Что пыльца оплодотворяет и другие растения, доказывают так называемые ублюдки» \*. Оплодотворение как соприкосновение рыльца с чем-то маслянистым есть, таким образом, лишь отрицание, которое упраздняет внеположность половых частей, но не положительное единство. В новом выпуске своего журнала \*\* *Шельвер* вскрывает неосновательность относящихся сюда экспериментов.

γ) Результатом этого процесса уничтожения является развитие *плода* — почки, которая не имеет непосредственного бытия, а полагается развитым процессом; между тем как непосредственно сущая почка есть лишь формальное повторение целого. Плод же прямо характеризуется тем, что он производит себя; и поэтому в нем растение и достигает полной закрутленности.

1. *Семя*, порождаемое в плоде, есть нечто излишнее. Семя как семя не имеет никакого преимущества перед почкой, поскольку дело идет лишь о произведении чего-то нового. Но семя есть переваренное растение; и в плоде растение является как нечто, что произвело свою собственную органическую природу из самого себя и через

---

\* *Шельвер*, указ. соч., стр. 15—17.

\*\* «Kritik der Lehre von den Geschlechtern der Pflanzen», 2 Fortsetzung (1823),

себя, между тем как у многих растений, совсем не имеющих семян, род сохраняется не этим, а другим способом, поскольку у них родовой процесс уже совпал с процессом индивидуальности.

2. Семя распадается на семя как таковое и на околоплодник, составляющий его оболочку, — на *стручок* или *фрукт*, или деревянистую *коробку*, в которой вся природа растения в целом собрана в округлость. Лист, развившийся из семени, этого простого понятия индивидуальности, собирается в линию и поверхность в виде прямого, крепкого листа, чтобы служить этому семени оболочкой. Растение произвело в семени и в плоде два органических существа, которые, однако, равнодушны друг к другу и распадаются в разные стороны. Порождающая семя сила есть земля, и не плод является его материнским чревом.

3. *Созревание* плода есть вместе с тем его гибель; ибо его повреждение способствует его созреванию. Говорят, правда, что там, где семенная пыльца переносится на женские органы насекомыми, никаких плодов не возникает. Но Шельвер показывает на примере смоковниц, что как раз повреждение плода ведет к его созреванию. Он приводит из Юлиуса *Понтедеры*<sup>83</sup> («*Anthologia*», Patavii 1720, гл. XXXII) следующее место о капрификации: «У большинства наших растений плоды, получив внешнее повреждение, вскоре опадают созревшими, поэтому у яблонь и у некоторых других фруктовых деревьев, плоды которых падают не созрев, стараются достичь того же результата, накладывая на них сверху камни (*induntur*) и закрепив их корень (*fixa radice*). Этим часто предотвращается потеря плода. У миндальных деревьев сельские хозяева добиваются того же, вогнав в них дубовый клин. Другим деревьям втыкают в сердцевину колья (*caulices*) или надрезают кору. Я думаю поэтому, что существует особый вид комаров (*culicum*), рождающихся на цветах бесплодных (т. е. мужских) пальм; эти комары проникают в зародыши плодоносных пальм, укалывают их и поражают их своего рода благодетельным укусом (*medico morsu*); в результате все плоды остаются целыми и постепенно созревают».

Шельвер продолжает (стр. 24—24): «У смоковницы, которая будто бы оплодотворяется насекомым *Supirs Psenes* и от которой, по-видимому, впервые пошла слава насекомых в этом деле, нет никаких оснований предполагать перенесение пыльцы, — тем более что эта каприфи-

кация необходима только как средство против климатических условий». Капрификацией это явление называется потому, что насекомое, без укола которого плоды благородной смоковницы не могут созреть, встречается только на другой смоковнице низшего сорта (*carpificus*), которую поэтомы и сажают по соседству с первой. «Иоганн Бозэ<sup>84</sup> говорит, что комары, родившиеся из гниющего плода дикой смоковницы, налетают на плоды благородной (*urbana*) и, проколов их, *отнимают у них* избыток влаги и ускоряют таким образом их созревание. Плиний<sup>85</sup> ([*Historia naturalis*] XV, 19) говорит, что лишенная влаги почва, на которой смоквы быстро высыхают и лопаются, производит такой же эффект в смысле содействия оплодотворению, как и насекомые; что в тех местах, где с проезжих дорог на деревья попадает много сухой пыли, поглощающей излишнюю влагу, капрификация оказывается ненужной. В наших краях, где нет мужских смоковниц и соответствующих комаров, семена смоковниц не достигают полного развития, потому что их плоды не вызревают до конца. Но если говорят, что в жарких странах смоквы, созревающие без капрификации, представляют собой один лишь созревший восприимчивый без вызревших семян, то это лишь голословное утверждение». Многие зависит, следовательно, от теплоты климата и от свойств почвы. Капрификация есть задержка естественного развития плодов; и это чуждое, умерщвляющее действие само способствует воспроизведению растений и доводит его до конца. Насекомое укалывает плод и приводит его к созреванию именно этим уколом, а не принесенной пылью; и вообще уколотые плоды отпадают, созревая раньше.

«Но цветок, распыление, плод покоятся, пока царит низшая жизнь. Когда цветок раскрывается, всюду господствует наивысшее раскрытие тайны; рост и пускание побегов задерживается, окраска и запах, принадлежащие цветку, часто распространяются на все части растения. Когда господствует распыление, когда раскрывшееся отмирает, достигнув полного развития, тогда это увядание начинается во всех частях, листья опадают, внешняя кора высыхает и отделяется, дерево отвердевает. И наконец, когда господствует плод, тот же жизненный дух проникает во все части, корень дает отводки, в коре набухают глазки, почки: в пазухах листьев зарождаются новые листья. Распыление является само по себе целью вегета-



ции — моментом целокупной растительной жизни, которая пронизывает все части и, прорвавшись наконец самостоятельно наружу, обретает в пыльниках лишь оболочение своего проявления» \*.

### § 349

Но в понятии положено то, что процесс представляет сомкнувшуюся с самой собой индивидуальность<sup>86</sup> и снимает части, являющиеся прежде всего особями, так же как и принадлежащие к опосредствованию и преходящие в нем моменты, — снимает, следовательно, *непосредственную единичность и внеположность* растительной жизни. Этот момент отрицательного определения обосновывает переход к подлинному организму<sup>87</sup>, в котором внешний образ согласуется с понятием, так что части являются в нем по существу членами, а субъективность — всепроникающим *единством* целого.

*Прибавление.* Растение есть подчиненный организм, назначение которого служить высшему организму и быть предметом его потребления. Как свет наличествует в нем в виде цвета, т. е. бытия для другого, и как в своей воздушной форме оно есть запах для другого, так его плод, как эфирное масло, собирается в горючую смесь и становится винной жидкостью. Здесь растение обнаруживается как понятие, материализующее принцип света и превращающее водянистость в огненную сущность. Растение есть движение огненного в самом себе; оно переходит в брожение; но тепло, которое оно отдает, есть не кровь его, а его разрушение. Этот более высокий, чем растительный, этот животный процесс есть гибель растительного. Поскольку жизнь на ступени цветка есть только отношение к другому, подлинная же жизнь заключается в том, чтобы относиться к самому себе в своем различии, постольку это соприкосновение в цветке, благодаря которому растение становится для себя, есть вместе с тем его смерть, ибо это уже не принцип растения. Это соприкосновение есть полагание индивидуального, единичного как тождественного со всеобщим. Но тем самым единичное снижается, существуя для себя уже не непосредственно, а через отрицание своей непосредственности, но в то же время поднимаясь в род, который в нем приходит к существованию. Тем самым мы подошли к более высокому понятию, понятию животного организма.

\* Шельвер, указ. соч., стр. 56, 57, 69.

Органическая индивидуальность существует как *субъективность*<sup>88</sup>, поскольку самостоятельная внешность образа идеализуется в форме членов и организм в своем процессе вовне сохраняет в самом себе самостное единство<sup>89</sup>. Это есть *животная* природа, которая в действительности и внешности непосредственной единичности есть вместе с тем *рефлектированная в самой себе самость единичности*, в самой себе суцая субъективная всеобщность (§ 163).

*Прибавление.* В животном свет обрел сам себя, ибо животное задерживает свое отношение к другому; оно есть самость, суцая для самости,— существующее единство различенного, проходящее через то и другое. Поскольку растение стремится подняться до для-себя-бытия, возникают два самостоятельных, не идеальных индивидуума: растение и почка; положенность этих двух воедино и есть животность. Животный организм есть, таким образом, это удвоение субъективности, существующее уже не в различенном виде, как у растения, а так, что только единство этого удвоения приобретает существование. Поэтому в животном существует подлинно субъективное единство, простая душа, бесконечность формы в самой себе, развернутая во внешности тела и связанная, далее, с неорганической природой, с внешним миром. Животная субъективность заключается именно в том, что в своей телесности и в своем соприкосновении с внешним миром она сохраняет сама себя, остается как всеобщее при самой себе. И поэтому жизнь животного, будучи этой высшей точкой природы, есть абсолютный идеализм, поскольку определенность своей телесности она имеет вместе с тем в совершенно текучем виде в самой себе, поскольку этот непосредственный факт телесности включается и включен в сферу субъективного.

Тяжесть, таким образом, здесь впервые подлинно преодолена; центр сделался наполненным центром, имея самого себя своим предметом и впервые став подлинным центром. В солнечной системе мы имеем солнце и члены, которые самостоятельны и соотнесены друг к другу лишь по пространству и времени, а не по своей физической природе. И хотя животное также есть солнце, однако

в нем светила соотнесены по своей физической природе и восприняты обратно в солнце, содержащее их внутри себя в *единой* индивидуальности. Животное есть существующая идея, поскольку его члены суть исключительно лишь моменты формы, поскольку они все время отрицают свою самостоятельность и разрешаются обратно в единство, которое есть реальность понятия и для понятия. Отрубленный палец перестает быть пальцем, исчезает в химическом процессе разложения. Произведенное единство существует в животном для сущего в себе единства; и это сущее в себе единство есть душа, понятие, присутствующее в телесности, поскольку последняя есть процесс идеализации. Внеположность пространственности не имеет истинности для души; душа проста, она тоньше точки. Долго старались найти душу; но сами эти поиски противоречивы. Существуют миллионы точек, в которых повсюду присутствует душа, и все же она не находится ни в одной точке именно потому, что внеположность пространства не обладает для нее никакой истинностью. Этот пункт субъективности должен быть удержан; остальные суть лишь предикаты жизни. Однако эта субъективность еще не существует для себя самой как чистая, всеобщая субъективность; она не мыслит себя, она только чувствует, созерцает себя. Другими словами: она рефлексирована в самое себя лишь в единичном, которое, будучи сведено к простой определенности, положено идеально; она является предметом для себя лишь в определенном, особом состоянии и есть отрицание всякой такой определенности, но не выход за ее пределы, подобно тому как чувственный человек может метаться от одной страсти к другой, но не способен возвыситься над ними, чтобы мысленно постигнуть себя как всеобщее.

### § 351

Животное обладает способностью случайного *самодвижения*, ибо его субъективность подобно свету<sup>90</sup>, этой освобожденной от тяжести идеальности, есть свободное время, которое, будучи изъято из реальной внешности, самостоятельно *определяет свое место* во внутренней случайности. С этим связано то, что животное имеет голос, потому что его *субъективность* как *действительная идеальность* (душа) властвует над абстрактной идеальностью времени и пространства и представляет собой его произвольное движение как свободное содрогание в самом себе.

Оно обладает животной *теплотой*, этим непрекращающимся процессом распада, сцепления и самостоятельности частей в непрекращающемся сохранении образа; оно обладает, далее, *непрерывной интуссусцепцией* как индивидуализированным отношением к индивидуальной неорганической природе; но прежде всего оно обладает *чувством* как в своей определенности непосредственно *всеобщая*, просто остающаяся при себе и сохраняющаяся индивидуальность, как *существующая* идеальность определенности.

*Прибавление.* В том, что животное есть самость для самости, уже заключено как самая общая черта субъективности свойство *ощущения*, которое есть *differentia specifica*, абсолютная отличительная примета животного. Самость идеальна, она не разлита в материальности и не погружена в нее, а лишь действует и присутствует в ней, вместе с тем, однако, находя себя в самой себе. Эта идеальность, составляющая суть ощущения, есть в природе наивысшее богатство существования, ибо в ней все сосредоточено в один пункт. Радость, боль и т. д. выявляются, правда, и телесно; но это их телесное существование еще отличается от их возвращения в форме чувства в простое, сущее для себя существование. В актах видения, слышания я просто нахожусь при самом себе; это лишь формы моей чистой прозрачности и ясности во мне самом. Это точечное и в то же время бесконечно определенное, остающееся неомраченным в своей простоте, представляет собой, поскольку оно имеет предметом само себя, субъект как само-самость (*Selbst-Selbst*), как самоощущение. Животное, обладая способностью ощущения, находится в теоретическом отношении к другому, между тем как растение относится к внешнему равнодушно или чисто практически и в последнем случае не оставляет его неприкосновенным, а ассимилирует его. Правда, и животное подобно растению относится к внешнему как к чему-то идеальному; но вместе с тем оно оставляет другое на свободе, другое сохраняет свою устойчивость и все же находится в некотором отношении к субъекту, не оставаясь безразличным для него. Это есть бесстрастное отношение. Животное как ощущающее существо испытывает внутреннее удовлетворение, модифицируясь другим; и эта внутренняя удовлетворенность и составляет основу теоретического отношения. То, что относится к другому практически, не бывает внутренне удовлетворено, когда в нем полагается другое: наоборот, оно вы-

нуждено реагировать на эту положенную в нем модификацию, снимать ее и отождествляться с ней, ибо она была для него помехой. Животное же, относясь к другому, испытывает в то же время внутреннее удовлетворение, ибо оно может выдержать свою модифицированность внешним, которую оно сразу же полагает как нечто идеальное. Остальное есть лишь следствие, вытекающее из ощущения.

а) Хотя животное как чувственное существо и является тяжелым, хотя оно остается привязанным к центру, однако единичность места изъята для него из-под власти тяжести, и животное не привязано к тяжести в данном месте. Тяжесть есть всеобщее определение материи, которое определяет также и единичное место; механическое отношение тяжести в том и состоит, что, поскольку нечто определяется в пространстве, оно имеет здесь свое определение лишь в чем-то внешнем. Но для животного как для относящейся к самой себе единичности эта единичность места не определена извне; как возвращенная в себя единичность, оно равнодушно к неорганической природе, и в своем свободном движении оно относится к ней лишь через пространство и время вообще. Выбор данного места находится, таким образом, во власти животного и не полагается другим: животное само полагает себе это место. Все остальное прикреплено к отдельным местам, не будучи сущей для себя самостью. Животное, правда, не исходит из всеобщего определения единичного места; но вот *это* место полагается им самим. Именно поэтому субъективность животного не просто отличается от внешней среды, но сама отличает себя от нее; и это составляет в высшей степени важное различие — это самополагание как чистая самостоятельная отрицательность вот этого места и вот *этого* места и т. д. Вся физика есть форма, развивающаяся в отличие от тяжести; но там она не достигает этой свободы от бесчувственной силы тяжести — лишь в субъективности животного положено это свободное от тяжести для-себя-бытие. Даже физическая индивидуальность не возвышается над тяжестью, ибо ее процесс все еще имеет местные и гравитационные определения.

б) Голос есть высокая привилегия животного, которая может вызвать изумление; он есть проявление ощущения, самоощущение. Животное обнаруживает вовне, что оно имеет внутреннее бытие для самого себя; и это обнару-

жение вовне есть голос. Но только ощущающее может обнаружить вовне, что оно ощущает. Птицы небесные и другие животные издают звуки, чтобы выразить боль, потребность, голод, сытость, желание, радость, страсть; конь ржет, отправляясь в битву; насекомые жужжат; кошки мурлычат от удовольствия. Но теоретическое излияние покощей птицы есть более высокий вид голоса; и это свойство птицы есть уже нечто новое по сравнению с тем обстоятельством, что животные вообще имеют голос. Ибо тогда как рыбы немوتствуют в воде, птицы свободно парят в воздухе как в своей стихии; оторванные от объективной тяжести земли, они наполняют собой воздух и выражают свое самочувствие в особой стихии. Металлы обладают звучностью, но еще не голосом; голос есть становящийся духовным механизм, который овнешняет себя этим способом. Неорганическое обнаруживает свою специфическую определенность лишь тогда, когда его побуждают к этому извне, когда по нему ударяют; но животное существо звучит само собой. Субъективное проявляет себя как обладающее душой, сотрясаясь в самом себе и заставляя сотрясаться воздух. Эта субъективность для себя есть в совершенно абстрактном виде чистый процесс времени, который в конкретном теле становится как реализующееся время сотрясением и звуком. Звук есть свойство животного в том смысле, что его деятельность сама приводит в сотрясение телесный организм. Но от этого не происходит никаких внешних изменений, производится только движение; и произведенное движение есть лишь абстрактное, чистое сотрясение, вызывающее лишь перемену места, которая, однако, тотчас же и снимается, — происходит отрицание специфической тяжести и сцепления, которые тут же и восстанавливаются. Голос ближе всего к мышлению, ибо в нем чистая субъективность становится предметной — не как особая действительность, состоящая или ощущение, а в абстрактной стихии пространства и времени.

γ) С голосом связана животная теплота. Химический процесс тоже дает тепло, которое может усиливаться до степени огня; но это тепло — преходяще. Животное же как пребывающий процесс самодвижения, самопожирания и произведения все время отрицает материальное и производит его снова и, следовательно, должно постоянно порождать теплоту. Особенно это относится к теплокровным животным, у которых противоположность чувствительности

и раздражительности достигает высшего своеобразия [см. ниже, § 370, прибавление], и раздражительность самостоятельно пребывает в крови, которую можно назвать жидким магнитом.

б) Так как животное есть подлинная, для-себя-сущая самость, достигшая индивидуальности, то оно выключает и обособляет, отделяет себя от всеобщей субстанции земли; и последняя имеет для него лишь внешнее бытие. Внешнее, не подчинявшееся власти его самости, есть для него отрицание его самого, есть нечто безразличное; и с этим непосредственно связано то, что его неорганическая природа стала для него единичной: ибо никакого отстранения (*Entfernung*) от стихии в нем нет. Это отношение к неорганической природе есть всеобщее понятие животного; оно есть индивидуальный субъект, который относится к индивидуальному как таковому, а не относится подобно растению только к стихийному, а также к несубъективному (к последнему оно относится лишь в родовом процессе). Животное имеет и растительную природу, оно относится определенным образом к свету, к воздуху, к воде; но, далее, оно обладает ощущением, к которому в человеке присоединяется еще мышление. *Аристотель* говорит поэтому о трех душах — растительной, животной и человеческой как о трех определениях в развитии понятия. Как в себя рефлексированное единство различных единичностей, животное существует как цель, производящая себя для самой себя; оно есть движение, которое возвращается в вот *этот* индивидуум. Процесс индивидуальности есть замкнутый круговорот, вообще сфера для-себя-бытия в органическом мире; и так как в этом состоит понятие животного, то его *сущность*, его неорганическая природа, существует для него как нечто единичное. Но так как в качестве сущей для себя самости оно вместе с тем относится к самому себе, то это свое для-самого-себя-бытие оно полагает как нечто отличное от своего бытия в отношении к неорганической природе. Это отношение к внешнему оно прерывает, потому что бывает удовлетворено, насыщено, потому что оно ощущает и есть сущая для себя самость. Во сне животное погружается в тождество с всеобщей природой, бодрствуя, оно находится в некотором отношении к индивидуальному органическому, но оно прерывает это отношение; и вся жизнь животного есть попеременное колебание между этими двумя определениями.

Животный организм, будучи живой всеобщностью, есть понятие, которое проходит через свои три определения как умозаключения, из которых каждое есть *в себе* одна и та же тотальность субстанциального единства и вместе с тем, согласно определению формы, переход в другие, так что в *результате* этого процесса *возникает* тотальность как существующая. Только как это воспроизводящее себя, а не как сущее живое есть и сохраняется; оно есть лишь постольку, поскольку оно само делает себя тем, что оно есть; оно есть предшествующая цель, которая сама является только результатом. Организм следует поэтому рассматривать: во-первых, как индивидуальную идею, которая в своем процессе относится только *к самой себе* и внутри самой себя смыкается с собой — *образ*; во-вторых, как идею, которая относится к своему другому, к своей неорганической природе, полагая ее в самой себе идеально, — *ассимиляция*; в-третьих, как идею, относящуюся к другому, которое само есть живой индивидуум, и, следовательно, относящуюся в другом к самой себе — *родовой процесс*.

*Прибавление.* Животный организм есть микрокосм, приобретший бытие для себя, центр природы, в котором вся неорганическая природа объединилась и идеализовалась; это должно быть показано в дальнейшем изложении. Поскольку животный организм есть процесс субъективности, которая во внешнем относится к самой себе, постольку здесь впервые остальная природа наличествует как внешняя, ибо животное сохраняется именно в этом отношении к внешнему. Для растения, которое увлекается вовне, не сохраняясь поистине в этом отношении к другому, остальная природа еще не существует как внешняя. Жизнь животного как его собственный продукт, как самоцель есть цель и средство одновременно. Цель есть идеальное определение, уже существовавшее прежде; и так как затем наступает деятельность реализации, которая должна согласоваться с наличным определением, то не возникает ничего нового. Реализация есть точно так же возвращение в себя. Достигнутая цель имеет то самое содержание, которое уже наличествует в действующем; и, стало быть, со всеми своими действиями живое не движется дальше. Будучи своей собственной целью, организм есть вместе с тем свое собственное средство, ибо он



не есть нечто устойчиво существующее. Внутренности животного, его члены вообще все время полагаются идеально, направляясь в своей деятельности друг против друга; и так как каждый член, будучи центром, производит себя за счет остальных, то и существует он лишь в результате процесса. Другими словами: то, что снимается и низводится, таким образом, на степень средства, само есть цель, есть продукт. Как то, что развивает из себя понятие, животный организм есть идея, которая лишь раскрывает различия понятия, и каждый момент понятия содержит в себе остальные, будучи сам системой и целым. Эти тотальности, будучи вполне определенными, производят в своем переходе целое, каковым является в себе каждая система, производят его как единичное, как субъект.

Первый процесс есть процесс относящегося к себе, становящегося телесным организма, который имеет другое в самом себе; второй же процесс, направленный против неорганической природы, т. е. против своего «в-себе» как против другого, есть перводеление (*das Urteil*) живого существа, его деятельное понятие; третий процесс — выше двух первых, будучи процессом между единичностью и всеобщностью, процессом взаимодействия индивидуума с самим собой как с родом, с которым он в себе тождествен. В совершенном животном, в человеческом организме, эти процессы выявлены наиболее полно и отчетливо; в этом высшем организме присутствует, стало быть, *всеобщий тип*, на котором и из которого только и может быть познано и выведено значение неразвитого организма.

## а. Образ

### § 353

Образ<sup>91</sup> есть животный субъект как целое *лишь в отношении к самому себе*; он являет в себе *понятие* в его развитых и получивших в нем существование *определенных*. Эти определения, хотя в самих себе как в субъективности они и конкретны, наличествуют здесь а) как простые элементы понятия. Животный субъект есть поэтому: 1. его простое, *всеобщее* в-самом-себе-бытие в его внешности, благодаря чему действительная определенность включается *непосредственно* как особенность *во всеобщее*, и это последнее оказывается неразделимым в себе тождеством субъекта с самим собой — *чувствительность*;

2. особенность как возбуждение извне и исходящее из воспринимающего субъекта обратное воздействие вовне — *раздражимость*; 3. единство этих моментов, *отрицательный* возврат к самому себе из отношения внешности и в результате порождение и полагание себя как *единичного* — *воспроизведение*, составляющее реальность и основу двух первых моментов.

*Прибавление.* Растение позволяет отмирать своей древесине и коре, позволяет опадать своим листьям, но животное есть сама эта отрицательность. Растение может спастись от перехода в другое не иначе как отбросив его от себя. Животное же есть отрицательность самого себя, которая выходит за пределы своего образа и использует прекращение роста не для одних лишь пищеварительного и полового процессов; подлинный внутренний процесс животного как процесс самоотрицания заключается в том, что оно формирует в себе внутренности. Формируя, таким образом, самого себя как индивидуум, оно есть единство образа и индивидуальности. Простое тождество всеобщей субъективности понятия с самой собой — ощущающее, которому в духе соответствует «я», есть чувствительность; когда к ней прикасается другое, она тотчас же переворачивает (*verkehrt*) его в себя. Положенная вначале идеально особенность утверждает себя в раздражимости; деятельность субъекта заключается в отталкивании другого, к которому он относится. Раздражимость есть тоже ощущение, субъективность, но в форме отношения. Но так как ощущение является таковым лишь как отрицаемое отношение к другому, то воспроизведение есть эта бесконечная отрицательность, состоящая в том, что я превращаю все внешнее в себя и себя во внешнее. Только это есть реальная, а не абстрактная всеобщность — развернутая чувствительность. Воспроизведение проходит через чувствительность и раздражимость и поглощает их; оно есть, таким образом, возникающая, положенная всеобщность, которая, однако, как продуцирование самого себя есть вместе с тем конкретная единичность. Лишь воспроизведение есть целое — непосредственное единство с собой, в котором вместе с тем уже имеется отношение. Животный организм воспроизводит; он является таковым по существу, т. е. в этом заключается его действительность. Выше стоят те породы живого, в которых абстрактные моменты, чувствительность и раздражимость, выступают

самостоятельно: живое низшего порядка остается воспроизведением, высшее же содержит в себе более глубокие различия и сохраняет себя в этом более резком разделении. Так, существуют животные, представляющие собой одно лишь воспроизведение: это — бесформенный студень, деятельная слизь, рефлектированная в само себя, где чувствительность и раздражимость еще не отделены друг от друга. Таковы всеобщие моменты животной жизни; их не следует, однако, рассматривать как свойства, из которых каждое действует отдельно, как цвет действует отдельно на зрение, вкус — на язык и т. д. Природа располагает, правда, моменты в чисто внешний ряд, но исключительно лишь в образе, т. е. в мертвом бытии организма. Животное само по себе — самое ясное существо во всей природе; но его труднее всего понять, потому что его природа есть спекулятивное понятие. Ибо хотя эта природа наличествует как чувственное наличное бытие, однако она должна быть постигнута в понятии. Если в ощущении живое и обладает наивысшей простотой, между тем как все другое есть внеположность качеств, то оно все-таки и самое конкретное, ибо моментам понятия, реально сущим в едином субъекте, оно позволяет обрести собственное наличное бытие, между тем как мертвое абстрактно. В солнечной системе чувствительность соответствует Солнцу, различное представлено кометой и Луной, воспроизведение есть планета. Но тогда как там каждое существует как самостоятельный член, теперь они все собраны воедино. Этот идеализм, опознающий во всей природе идею, есть вместе с тем реализм, поскольку понятие живого есть идея реальности, хотя бы отдельные индивидуумы и соответствовали только одному моменту понятия. Вообще философия познает понятие в реальном, чувственном. Из понятия надо исходить; и если оно не справилось еще с «богатым разнообразием» природы, как принято выражаться, все-таки понятию следует доверять, даже если многие частности остаются пока необъясненными. Это вообще неопределенное требование; и его невыполненность не наносит понятию никакого ущерба, тогда как, наоборот, теории эмпирических физиков должны объяснить все, ибо их проверка основана лишь на отдельных случаях. Понятие же имеет силу для себя; отдельные подробности придут уже потом [см. § 270, прибавление].

Эти три момента понятия суть  $\beta$ ) не только в себе конкретные элементы, но обладают реальностью в трех системах: в *нервной, кровеносной и пищеварительной*, из которых каждая как тотальность различается в самой себе согласно одним и тем же определениям понятия.

1. Так, система *чувствительности* определяет себя:  $\alpha\alpha$ ) как крайний член *абстрактного* самоотнесения к самой себе, которое есть переход в *непосредственность*, в неорганическое бытие и бесчувственность, — переход, но не переижденность (*Übergangensein*); это — *костная* система, которая по отношению к *внутреннему* является оболочкой, а по отношению к *внешнему* — твердой опорой внутреннего против внешнего;  $\beta\beta$ ) как момент *раздражимости* — система мозга с его дальнейшими разветвлениями в виде нервов, которые тоже являются по отношению к внутреннему ощущающими нервами, а по отношению к внешнему — двигательными;  $\gamma\gamma$ ) как система, принадлежащая к воспроизведению, как симпатический нерв с ганглиями, в которых имеется только глухое, неопределенное и безвольное самоощущение.

2. *Раздражимость* есть в такой же мере подверженность возбуждениям извне и обратная реакция самосохранения, как и, наоборот, активное самосохранение и в нем отдача себя другому. Ее система состоит из следующих частей:  $\alpha\alpha$ ) *абстрактная* (чувствительная) *раздражимость*, *простое* изменение рецептивности в реактивность — *мышца* вообще; обретая в костяке внешнюю опору (непосредственное отношение к себе для своего раздвоения), она сначала дифференцируется в разгибающую и сгибающую мышцу, а затем развивается в своеобразную систему конечностей.  $\beta\beta$ ) *Раздражимость*, поскольку она самостоятельна и, различаясь от другого<sup>92</sup>, конкретно относится к себе и сосредоточена в самой себе, есть внутренняя активность, *пульсация*, живое самодвижение, материальным элементом которого может быть только *жидкость*, живая *кровь*, и которая может быть только круговоротом, причем последний, специфицированный сначала в *особенность*, из которой он происходит, удваивается в самом себе и одновременно направлен вовне — в качестве системы легких и воротной вены: в первой из этих систем кровь *воспламеняет* себя в самой себе, а во второй — по отношению к другому.  $\gamma\gamma$ ) *Пульсация*<sup>93</sup>, как раздражающая

тотальность, смыкающаяся сама с собой, есть круговорот, который от *сердца* как от своего сосредоточия возвращается в различия артерий и вен в самое себя, причем он есть в то же время *имманентный* процесс как всеобщая отдача себя *воспроизведению* остальных членов, получающих питание из крови.

3. Пищеварительная система как система желез с кожей и клеточной тканью есть *непосредственное*, растительное воспроизведение, в самой же системе внутренностей она является *опосредствующим* воспроизведением.

*Прибавление.* Поскольку чувствительность как нервная система, раздражимость как кровеносная система и воспроизведение как пищеварительная система существуют самостоятельно, постольку тело всякого животного может быть разложено на три различные составные части, из которых состоят все органы: на клеточную ткань, мышечные волокна и нервный мозг — эти простые, абстрактные элементы трех систем. Но так как эти системы являются вместе с тем и нераздельными и каждая точка содержит все три в непосредственном единстве, то они не представляют собой абстрактных моментов понятия — всеобщности, особенности и единичности. Нет, каждый из этих моментов представляет собой тотальность понятия в его определенности, так что в каждой системе реально наличествуют обе другие: повсюду имеются кровь и нервы, а также и железистые и лимфатические элементы, относящиеся к воспроизведению. Единство этих абстрактных моментов есть животная лимфа<sup>94</sup>, из которой расчленяется внутренность; но, различаясь в самой себе, она вместе с тем окружается кожей как своей поверхностью или общим отношением растительного организма к неорганической природе. Если, однако, каждая система как развитое целое содержит в себе моменты других систем, то все же в каждой преобладает одна какая-нибудь форма понятия. Непосредственный образ есть мертвый, покоящийся организм, который служит для индивидуальности ее неорганической природой. Поскольку он есть нечто покоящееся, постольку понятие, самость еще не действительна, ее порождение еще не положено; или порождение это остается только внутренним, и мы должны постигнуть его со стороны. Этот внешний организм есть в своем определении отношение к столь же безразличным образам, он есть механизм целого, которое расчленено на свои устойчивые части.

1. *Чувствительность aa)* как тождество ощущения с самим собой становится, когда она сведена к абстрактному тождеству, чем-то бесчувственным, неподвижно мертвым, умерщвлением самого себя, которое, однако, все еще остается в сфере живого; и это есть порождение *костей* — акт, которым организм предпосылает себе свою основу. Так, даже костная система еще участвует в жизни организма: «Кости уменьшаются в глубокой старости, черепные и цилиндрические кости становятся тоньше; их внутренняя полость «как бы» увеличивается за счет костного вещества. Весь высушенный скелет старика весит сравнительно меньше; поэтому-то люди становятся к старости ниже, даже если не принимать в расчет старческую сгорбленность... Кости представляют собой уже вследствие большей многочисленности их кровеносных сосудов в общем более живые части» (по сравнению с хрящами); «это доказывается их более легкой воспламеняемостью и подверженностью болезненным изменениям, их воспроизведением и, далее, легким рассасыванием их острых концов, *более легким пробуждением чувствительности в них* и, наконец, их сложным строением» \*. Кость, т. е. чувствительность, присущая образу как таковому, является подобно древесине растения простой и поэтому мертвой силой, которая есть еще не процесс, а абстрактная рефлексия-в-самое-себя. Но она есть в то же время рефлексированное в самое себя мертвое вещество; можно также сказать, что она есть растительное почкование, производящее само себя так, что произведенное становится другим.

(1) По своему образованию кость представляет собой *вначале* ядро *окостенения*; с этого начинается развитие всех костей. Эти ядра умножаются и вытягиваются в длину, как растительный узел превращается в древесное волокно. На окончаниях членов ядра окостенения остаются; они содержат внутри себя *костный мозг*, который является их еще не выделившимся нервом. Костный мозг представляет собой жир; поэтому он встречается в небольшом количестве или в жидком виде у худых людей и в большом количестве у тучных. *Надкостница* есть подлинная жизнь костей, целиком направленная вовне продукция,

---

\* *Johann Heinrich Ferdinand von Autenrieth. Handbuch der [empirischen menschlichen] Physiologie. [Tübingen, 1801/1802], Teil II, § 767, 772<sup>94a</sup>.*

которая поэтому отмирает в самой себе и живет лишь на поверхности костей как сосредоточенная в себе глухая сила; костная система совпадает, таким образом, в процессе воспроизведения с кожей. Переходя к тотальности от ядра к линии, кость раскрывается; и вместо мозга появляется тогда нерв, который представляет собой ядро, выпускающее свои длинные отростки из своего средоточия. Но, достигнув тотальности, кость перестает быть принадлежностью образа как такового; костный мозг становится живой чувствительностью, точкой, которая распространяется в линии и из которой, как из тотальности, выходят разные измерения. Как ядро кость есть непосредственная чувствительность образа; но ее первым определением, когда она уже развилась в скелет, является то, что она относится к внешнему как покоящееся, как лишь твердое, что она лишь затвердевает в самой себе, достигает механической объективности и приобретает, таким образом, упор против земли как против твердого вообще.

(2) Удлинение кости есть *середина*, переход, состоящий в том, что образ низводится на степень чего-то внешнего, имеющего другое нутро. В членах кость есть внутреннее, непосредственно твердое; но в дальнейшем она перестает быть внутренним. Как древесина находится внутри растения, а кора снаружи (в семени же, наоборот, древесина преодолена, будучи лишь его внешней оболочкой), так кость становится для внутренностей животного внешней оболочкой, которая уже не имеет собственного центра, но сначала еще имеет перерывы и связывается особой линией (*sternum*), еще обладает собственным расчленением. Но под конец она снова становится чистой поверхностью без внутреннего содержания: она переходит в точку или линию, откуда исходят другие линии, вплоть до превращения в одну лишь охватывающую поверхность. Это — тотальность, которая еще не вполне округлена, еще готова повернуться вовне. Второе определение кости заключается, стало быть, в том, что она управляется другим, имеет в самой себе другое как субъект, а вовне выходит в виде твердых опорных точек, как копыта, рога, когти и т. д. Кожа удлиняется в ногти, клювы и т. д., она составляет неразрушимый элемент организма, ибо после полного распада трупа в прах на нем местами часто еще бывает видна кожа.

(3) В то же время, поскольку в *позвонке* происходит разрыв срединного узла, кость является, *в-третьих*, возвращаясь в себя, полым *черепом*. В основе черепных костей лежит форма позвонка, и они могут быть разложены по этой форме. Но и *os sphenoidium* стремится совершенно преодолеть центр и превратить черепные кости в плоскость без собственного центра. Вместе с тем, однако, это полное снятие ядра как такового переходит в восстановление отдельных ядер: зубы и представляют собой это возвращение ядер в себя — ядер, которые входят в процесс, т. е. являются отрицательными, деятельными, действующими и, значит, перестают быть лишь пассивным выделением: это — непосредственная чувствительность, ставшая раздражимостью. *Надкостница* служит им уже не внешней, а лишь внутренней оболочкой. Кости, как и надкостница, лишены способности ощущения; но при заболеваниях (сифилитических) лимфы они приобретают эту способность.

Основным типом кости является позвонок, и любая кость есть лишь его метаморфоза, а именно трубка внутри с продолжениями наружу. Что такова основная форма образования костей, усмотрел в особенности *Гёте* \* благодаря своему органическому чувству природы, и он же проследил все переходы в статье, написанной еще в 1785 г. и изданной им в его «Морфологии». *Окен*, которого он ознакомил с этой статьей, выдал мысли Гёте за свои собственные (в специально написанной по этому вопросу программе), и таким образом слава этого открытия досталась на его долю. Гёте показывает — и это одна из прекраснейших его идей, — что все кости головы возникли из одной этой формы, — как *os sphenoidium* и *os zygomaticum* (скуловая кость), так и *os bregmatis* (лобная кость), являющаяся подвздошной костью в голове. Но для такого преобразования костей, в результате которого они из внутренней середины превращаются в периферическое и становятся наружными опорными пунктами для конечностей, рук и ног, и т. д., связываются друг с другом и в то же время приобретают подвижность, — для такого обращения (*Umkehrung*) одной тождественности формы недостаточно, как недостаточно ее и в растительном царстве. Эту другую сторону дела — превращение позвонка в отдельные кости — проследил уже не Гёте,

---

\* Ср. «Zur Morphologie», [I Bd., 2 Heft, 1802], S. 162, 248, 250 f.



а Окен. Позвонок есть центральная точка костной системы, распадающаяся на крайности черепных костей и конечностей и одновременно соединяющая их; в первом случае получается полость, которая путем соединения поверхностей замыкается округлостью снаружи, а во втором случае кости вытягиваются в длину, вступают в середину и прикрепляются, главным образом посредством сращения, к длинным мышцам.

β) Моментом различия в чувствительности служит направленная вовне, связанная с чем-то другим нервная система: это — ощущение как нечто определенное, будь то в форме непосредственно внешнего чувствования или в форме самоопределения. От спинного мозга отходят главным образом двигательные нервы, от головного — преимущественно чувствительные: первые представляют собой нервную систему, поскольку она практична, вторые — ту же систему как определяемую извне, для чего требуются органы чувств. Вообще же нервы концентрируются в головном мозге и отсюда же расходятся в разные стороны, распределяясь по всем частям тела. Нерв есть необходимое условие того, чтобы в месте прикосновения к телу появилось ощущение, он есть также условие воли и вообще всякой самоопределяющейся цели. Вообще же об организации мозга известно еще очень мало. «Опыт учит, что движение определенных органов с целью совершенствования произвольных поступков, а также возбуждение ощущения в этих органах ослабевает или вовсе прекращается, когда повреждены или разрушены выходящие из соответствующих частей тела нервы или связанные с ними спинной мозг, мозжечок или большой мозг. Отдельные нервные волокна с их оболочками соединяются клеточной тканью в пучки, а эти последние — в довольно крупные осязаемые сплетения, то более, то менее плотные... Уже отдельные сердцевинные волокна нервов повсюду соединяются друг с другом наполненными мозгом боковыми канальцами, которые при своем столкновении образуют, по-видимому, очень тонкие узелки; в этом отношении пучок нервов походит на очень вытянутую в длину сеть, нити которой расположены почти параллельно» \*. Сообщение мозга с какой-либо внешней частью следует представлять себе не так, будто сначала возбуж-

---

\* Аугенрит, указ. соч., т. III, § 824, 866, 868.

дается нерв этой части, а затем это возбуждение самостоятельно передается данным определенным нервным волокнам; и не так, будто мозг уже сам воздействует на какое-нибудь определенное нервное волокно, соответственно внешнему соединению нервов. Нет, передача происходит через общий ствол и все же является детерминированной благодаря тому, что повсюду присутствуют воля и сознание. Нервное волокно находится в связи со многими другими, его возбуждение возбуждает и эти последние; но как от этого не возникает нескольких ощущений, так, наоборот, и выходящий из мозга общий ствол не приводит в движение все нервы.

γγ) Ушедшая в самое себя чувствительность, глубочайшее нутро чувствительного, в котором оно уже более не абстрактно, эта еще не выделившаяся, не развившаяся до определенного ощущения система *ганглиев* вообще, и в особенности так называемого *симпатического нерва*, образует нервные узлы, которые можно рассматривать как маленькие участки мозга в полости живота, однако не абсолютно независимые, т. е. не обособленные от нервов, непосредственно связанных с головным и спинным мозгом; но в то же время они самостоятельны и отличаются от последних по своей функции и строению\*. Ввиду этого разделения мозга между головой и животом бывает головная боль от живота. «Удивительно, что в желудке, почти у его верхнего отверстия, прекращается распространение непосредственно выходящего из мозга восьмого нерва, что он уступает здесь место симпатическому нерву и что здесь как бы проходит *граница более отчетливого чувствования*. Это верхнее отверстие играет во многих болезнях особую, выдающуюся роль. У мертвецов воспаления около него встречаются чаще, чем в других местах желудка. Самый процесс пищеварения природа изъяла из-под власти произвола, которому она в значительной степени предоставила выбор пищи, пережевывание, проглатывание, а равно и выделение отбросов»\*\*. В состоянии сомнамбулизма, когда внешние чувства каталептически окоченевают и самосознание замыкается в самом себе, внутренняя жизненность сосредоточивается в ганглиях и в мозгу этого темного, независимого сознания.

---

\* *Аугенрит*, указ. соч., ч. III, § 824, 869.

\*\* Там же, ч. II, § 587.

*Ришеран* \*<sup>95</sup> говорит поэтому: «Благодаря симпатическому нерву внутренние органы изъятые из-под власти воли». Система этих нервных узлов лишена правильности\*\*. «Систему ганглиев,— говорит Биша \*\*\*<sup>96</sup>,— можно подразделить на ганглии головы, шеи, груди, брюшной полости и таза». Они находятся, следовательно, во всем теле, но главным образом во внутренностях, особенно в животе. «Ряд этих нервных узлов лежит по обе стороны в отверстиях между позвонками, где эти узлы образуются задними корешками спинномозговых нервов»\*\*\*\*. Соединяясь между собой, они образуют так называемый симпатический нерв, далее — полулунное, солнечное и чревное сплетение и, наконец, переплетение полулунного ганглия с ганглиями грудной клетки. «У многих субъектов так называемый симпатический нерв разделен промежутком, отделяющим его грудную часть от брюшной (*pars lumbaris*). Часто от него отходят многочисленные нити у шеи, после чего он становится толще... Нервные нити этих систем сильно отличаются от настоящих нервов головного и спинного мозга. Последние толще, менее многочисленны, белее, ткань их плотнее и структура имеет меньше разновидностей. Наоборот, крайняя тонкость (*ténuité*), изобилие нитей, особенно в области сплетения, сероватый цвет, большая мягкость ткани, чрезвычайное разнообразие строения у разных субъектов — таковы отличительные признаки ганглиев»\*\*\*\*. Ученые спорят о том, являются ли эти ганглии независимыми, или же они *возникают* из головного и спинного мозга. Такое возникновение из мозга является основным представлением об отношении нервов к головному и спинному мозгу, но это представление лишено всякой определенности. Что нервы возникают из мозга, считается установленной истиной. Но если нервы тождественны с мозгом в одном месте, то они отделены от него в другом, и притом не так, что сначала имеется мозг, а потом нервы, подобно тому как пальцы не возникают из ладони или нервы из сердца. Можно отрезать отдельные нервы, не нанеся ущерба жизни мозга,

---

\* [*Authelm Balthasar Rischerand*]. *Nouveaux éléments de physiologie*. [Paris, 1801], vol. I, Prolegom. CIII.

\*\* *Аугенриг*, указ. соч., ч. III, § 871.

\*\*\* [*Marie François Xavier Bichat*]. *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. [Paris, 1800], S. 91.

\*\*\*\* *Аугенриг*, указ. соч., ч. III, § 870.

\*\*\*\*\* *Биша*, указ. соч., стр. 90, 92.

а также удалить отдельные части мозга, не повредив нервов.

2. Поскольку чувствительность внешнего организма переходит в *раздражимость*, в различие, его преодоленная простота переходит аа) в противоположность мускульной системы. Почкование кости возвращено обратно в простое различие мышцы, деятельность которой есть реальное материальное отношение к неорганической природе, направленный вовне процесс механизма. Органическая упругость есть мягкость, которая в ответ на раздражение уходит в себя, но точно так же и снимает это отступление и восстанавливается снова, напрягаясь в виде линии. Мышца есть единство этой двойственности, и оба момента существуют также как виды движения. *Тревиранус* \* утверждает, что «с сокращением мышцы связано действительное усиление сцепления». Это доказывается следующим опытом. «*Эрман*<sup>97</sup> (Gilbert's «Annalen der Physik», Jahrg., 1812, St. I, S. 1) брал открытый с обоих концов стеклянный цилиндр, затыкал его снизу пробкой, сквозь которую была пропущена платиновая проволока, и наполнял его водой. Затем он бросал в воду кусочек хвоста живого угря, после чего закупоривал и верхнее отверстие пробкой, через которую тоже проходила платиновая проволока, а кроме того, открытая с обоих концов узкая стеклянная трубка. При втыкании этой последней пробки в трубку проникало некоторое количество воды, уровень которой точно отмечался. Соединяя затем спинной мозг с одной, а мышцы с другой проволокой и приводя обе проволоки в соприкосновение с полюсами вольтового столба, Эрман наблюдал, что при сокращении мышц вода в узкой трубке опускалась всякий раз на четыре-пять линий, и опускалась толчками» \*\*. Впрочем, мышцы сами по себе раздражимы, например мышцы сердца раздражаются и без возбуждения его нервов; точно так же мышцы в гальванической цепи приводятся в движение и без прикосновения к нервам \*\*\*. Тревиранус настаивает также (т. V, стр. 346) на непоколебленности его гипотезы о том, что распространение волевых раздражений к мышцам и передача внешних впечатлений в мозг осуществляются разными составными частями нервов, что

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. V, стр. 238.

\*\* Там же, стр. 243.

\*\*\* Там же, стр. 291.

первый процесс производится оболочкой нервов, а второй — сердцевинной».

ββ) Движение мышц есть упругая раздражимость, которая, будучи моментом целого, полагает своеобразное, прерывистое и задерживающее поток движение, а как движение в самом себе полагает из себя и порождает процесс огня, упраздняющий косную устойчивость. Это разложение устойчивости есть *система легких*, истинный идеальный процесс внешнего взаимодействия с неорганической природой, со стихией воздуха; это — характерное самодвижение организма, который, будучи упругостью, постоянно пульсирует. *Кровь* есть результат, возвращающийся в себя через самое себя организм, живая индивидуальность, порождающая из членов внутренности. Кровь как вращательное, мчащееся вокруг самого себя движение, это абсолютное в-самом-себе сотрясение, есть индивидуальная жизнь целого, в которой нет никаких различий: это есть животное время. Затем это вращательное движение раздваивается на кометный, или атмосферный, и на вулканический процесс. Легкое есть животный лист, который взаимодействует с атмосферой и порождает этот прерывающийся и восстанавливающийся выдыхательный и вдыхательный процесс. *Печень* же есть возвращение из кометной сферы в область для-себя-бытия, в сферу луны; она есть ищущее своего средоточия для-себя-бытие, жар для-себя-бытия, ярость против инобытия и его сжиганий. Легочный и печеночный процессы находятся в теснейшей связи: летучий процесс в легких смягчает жар печени, а процесс в печени оживляет процесс в легких. Легким грозит опасность перейти в печень, завязаться узлами и потом истребить самих себя, восприняв в себя жар для-себя-бытия. Таковы два процесса, на которые разъемлетя кровь. Ее реальный круговорот заключается, таким образом, в этом тройном круговороте: один принадлежит ей самой, другой — легким, третий — печени. Каждый круговорот самостоятелен, ибо то, что в легочном круговороте является артерией, в воротной системе оказывается веной, и, наоборот, входящие в воротную систему вены оказываются артериями. Эта система живого движения противоположна внешнему организму: это есть сила пищеварения — сила, преодолевающая внешний организм. Неорганическая природа по необходимости является здесь в тройном виде: 1) как внешнее, всеобщее легкое; 2) как обособившаяся природа, низвед-

шая всеобщее на степень органического момента: лимфа и весь сущий организм; 3) как единичное. Кровь производится из воздуха, лимфы и пищеварения и представляет собой превращение этих трех моментов. Из воздуха она берет себе чистое разложение, свет воздуха — кислород, из лимфы — нейтральную жидкость, из пищеварения — единичность, субстанциальное. Став, таким образом, цельной индивидуальностью, она затем снова противопоставляется самой себе и порождает образ.

1. Кровь в легочном круговороте, обладая собственным движением, есть эта чисто отрицательная нематериальная жизнь, для которой природа есть воздух и которая достигает здесь ее чистого преодоления. С первым вздохом начинается собственная индивидуальная жизнь младенца, который до того плавал в лимфе и ограничивался растительным всасыванием. Выйдя из яйца или материнского чрева, новорожденный вдыхает в себя воздух; он относится к природе как к воздуху и является уже не сплошным потоком, а его перерывом, простой органической раздражимостью и деятельностью, благодаря которой кровь разоблачает себя как чистый огонь и становится таким огнем.

2. Кровь есть снятие нейтральности, плавание в лимфе; она преодолевает это состояние, возбуждает весь внешний организм, приводя его в движение, располагая его к возвращению в самое себя. Это движение есть в то же время система пищеварения, круговорот различных моментов. Лимфатические сосуды повсеместно образуют собственные узлы, как бы желудки, в которых лимфа переваривается, собираясь под конец в *ductus thoracicus*. Кровь приобретает, таким образом, свою текучесть вообще, ибо она не может быть чем-то застывшим. Лимфа превращается из своей водянистой нейтральности в жир (костный мозг и есть этот жир), она превращается, стало быть, не в высшую форму животности, а в растительное масло и служит для питания. Поэтому животные, которым свойственна зимняя спячка, сильно жиреют летом, а зимой питаются за счет внутренних запасов, так что весной они бывают совсем тощими.

3. Наконец, кровь есть собственно пищеварительный процесс единичного, и это есть *перистальтическое движение*<sup>98</sup> вообще. Как такой процесс единичности кровь подразделяется на три момента: а) момент тупого, чисто внутреннего для-себя-бытия: ипохондрически-меланхо-

лическое становление, его сон, венозная кровь вообще, которая в селезенке становится этой полунощной силой. Говорят, что она соединяется в ней с углеродом; это соединение с углеродом и есть ее превращение в землю, т. е. абсолютное превращение в субъект. ββ) Отсюда она переходит в систему воротной вены, где ее субъективность есть движение и становится деятельностью, пожирающим вулканом. Действуя в печени, она взаимодействует с изготовленной в желудке пищевой кашцей. Переваривание начинается с разжевывания и с пропитания лимфой слюны в желудке. Желудочный и панкреатический сок является как бы растворяющими кислотами, приводящими пищу в брожение; это есть лимфизация и нагревание — химически-органический момент. γγ) В двенадцатиперстной кишке (*duodenum*) происходит окончательное преодоление огнем, желчью, которая производится венозной кровью воротной вены. Обращенный вовне, еще относящийся к лимфе, процесс становится для-себя-бытием и превращается в животную самость. Хилус<sup>99</sup>, этот продукт крови, возвращается обратно в кровь; она является своим собственным порождением.

Таков большой внутренний круговорот индивидуальности, средоточием которого является сама кровь, ибо она есть сама индивидуальная жизнь. Кровь как общая субстанция всех частей есть вообще раздражительная концентрация всего во внутреннее единство — отсюда эта теплота, этот переход сцепления и удельного веса в другое; но она разлагает не только в этом направлении, она есть реальное животное разложение всего. Как всякая пища превращается в кровь, так последняя сама отдана в жертву всему, и от нее все получает свое питание. Такова суть пульсирования с этой вполне реальной стороны. Говорили, что соки, будучи продуктами выделения, неорганичны и что жизнь принадлежит только твердым частям. Однако, во-первых, такие различия сами по себе бессмысленны, во-вторых, кровь — это не жизнь, а живой субъект как таковой в противоположность роду, всеобщему. Изнеженный народ цветов (*Blumenvolk*), индусы не едят животных, оставляя им жизнь целиком; еврейский же законодатель запретил только вкушение крови, потому что (такова его мотивировка) жизнь животного есть его кровь. Кровь есть это бесконечное, нераздельное беспокойство выхождения за свои пределы, между тем как нерв есть то, что покоится, что остается при себе,

Бесконечное разделение, и это разрешение (Auflösen) деления, и вновь наступающее деление есть непосредственное выражение понятия, которое здесь, можно сказать, видимо воочию. В описании крови, принадлежащем г-ну профессору Шульцу<sup>100</sup>, это представлено в непосредственно чувственном виде: в крови намечается образование шариков, но они все-таки не образуются. Если вылить кровь в воду, она свертывается в шарики; но кровь сама по себе, живая кровь не свертывается. Кровяные шарики появляются, таким образом, только при умирании крови, когда она соприкасается с атмосферой. Следовательно, *устойчивое существование* шариков крови есть фикция подобно атомистике<sup>101</sup>; эта фикция основана на ложных явлениях, на том, что происходит, когда кровь насильственно извлекается наружу. Пульсирование крови остается главнейшим определением; этот круговорот есть тот жизненный центр, к которому невозможно подойти с механическими объяснениями рассудка. Никакие самые тонкие анатомические исследования и никакие микроскопы тут не помогут. Воспламенение крови в самой себе от воздуха объясняют тем, что происходит вдыхание атмосферы и выдыхание азота и углерода. Но с помощью химии здесь ничего нельзя понять: это не химический процесс, а жизнь, которая постоянно этот процесс прерывает<sup>102</sup>.

γγ) Сосредоточение этой внутренней дифференциации в единую систему есть *сердце*, живая мышечность; и система эта повсюду связана с воспроизводством. В сердце нет никаких нервов: это — чистая жизненность раздражительности в центре, каковым является пульсирующая мышца. Как абсолютное движение, как естественная живая самость, олицетворенный процесс, кровь не приводится в движение, а *есть* движение. Физиологи изыскивают всевозможные силы, чтобы объяснить это движение: «Кровь выталкивается сердечным мускулом, которому помогают стенки артерий и вен и давление твердых частей; при венозном движении сердечный толчок, конечно, не помогает, поэтому оно происходит благодаря давлению стенок». Однако все эти механические объяснения физиологов недостаточны. Откуда в самом деле берется это упругое давление стенок и сердца? «От раздражения крови», — отвечают они. Стало быть, сердце приводит в движение кровь, а движение крови есть в свою очередь движущая сила сердца. Но таким образом получается круг,



perpetuum mobile, которое тотчас же должно было бы остановиться, ибо силы находятся в равновесии. Поэтому дело обстоит наоборот: сама кровь есть принцип движения, она — тот центральный пункт, благодаря которому сжатие артерий совпадает с ослаблением сердечных желудочков. Это *самодвижение* не включает в себе ничего непонятного, неведомого, если только под пониманием не разумеется указание на нечто другое, служащее причиной рассматриваемого явления. Но это было бы указанием на только внешнюю необходимость, т. е. отсутствием всякой необходимости. Причина сама есть нечто, для чего следует искать причину, переходя, таким образом, от одного к другому — в дурную бесконечность, которая означает неспособность мыслить и представлять всеобщее, основание, простое, составляющее единство противоположностей и поэтому неподвижное, хотя и приводящее в движение. Такова кровь, субъект, который ничуть не меньше воли способен начинать движение. Как движение в целом кровь есть и основание, и самодвижение. Но в то же время она отходит в сторону как один из моментов, ибо она есть различие себя от самого себя. Движение и есть этот отход в сторону от самого себя, благодаря чему оно есть субъект, вещь, и вместе с тем снятие этого стояния в стороне как возвышение над собой и своей противоположностью. Но оно оказывается также частью и результатом, потому что противоположное само снимает себя и возвращение происходит с его стороны. Так, живая и оживляющая сила крови возникает из образа; и ее внутреннее движение требует также настоящего механического внешнего движения. Она приводит в движение свои части, сохраняет их отрицательное качественное различие, но нуждается в простой отрицательности внешнего движения: больной, долгое время лежащий без движения, например после ампутации, начинает страдать оцепенением, суставная влага убывает, хрящи костенеют, мышцы становятся белыми от этого внешнего покоя.

Само кровообращение следует отчасти рассматривать как этот всеобщий круговорот, благодаря которому каждая часть вовлекается в циркуляцию; но в то же время оно есть нечто вполне внутренне-упругое, не сводящееся всецело к этой циркуляции. Уже в различных частях тела движение крови совершается несколько различно: в системе воротной вены, а равно и внутри черепа она дви-

жется медленнее. При воспалительном процессе около ногтей артерия (лучевая) дает сто ударов пульса в минуту, тогда как на здоровой стороне она дает только семьдесят ударов — столько же, сколько сердце. Далее, переход артерий и вен друг в друга осуществляется посредством тончайших каналов (волосных сосудов), местами настолько тонких, что в них совсем нет кровяных шариков, а есть только желтоватая сукровица. «В глазу,— говорит *Земмеринг*<sup>103</sup> (§ 72), — артерии переходят, по видимому, в более тонкие веточки, уже не содержащие красной крови, а эти веточки переходят сначала в такую же вену и лишь под конец в вену, несущую красную кровь». Стало быть, здесь та вещь, которая, собственно, и называется кровью, не переходит из сосуда в сосуд, а имеется движение, в котором она исчезает и появляется снова, или упругое сотрясение, не представляющее собой поступательного хода. Таким образом, переход редко может быть наблюдаем непосредственно. Далее вены, а особенно артерии, очень часто соединяются между собой то посредством крупных веток, то образуя цельные ткани, так что в этих местах вообще немислима никакая *циркуляция* в собственном смысле. В анастомозирующую<sup>104</sup> ветвь кровь устремляется с обеих сторон; мы имеем здесь равновесие, являющееся не движением в одну сторону, а лишь сотрясением в самом себе. В случае одной ветви можно было бы еще думать, что тут одно какое-нибудь направление имеет перевес; но в случае целых сплетений тканей анастомозов одно направление уничтожает другое, так что движение превращается во всеобщее пульсирование в самом себе. «При вскрытии артерии кровь выбрасывается в момент сокращения сердца гораздо дальше, чем в момент его расслабления. Сокращение продолжается в артериях несколько дольше, чем расширение; в отношении сердца наблюдается обратное. Но не следует представлять себе живую *артериальную систему* так, будто одна сферическая кровяная волна движется за другой или одна обнаженная на протяжении всей своей длины артерия представляет нечто вроде ряда четок. Нет, артерии являются во всю свою длину и во всех своих ответвлениях цилиндрическими, при каждом ударе сердца они слегка колеблются, равномерно расширяясь (но так мало, что это становится заметным только на более крупных стволах) и затем сокращаясь во время сжимания

сердца»\*. Таким образом циркуляция имеется, но циркуляция *колебательная*.

Различие артериальной и венозной крови обретает свою реальность в легких и печени; это есть противоположность разгибающей и сгибающей мышцы. Артериальная кровь — это выходящая наружу, различающая деятельность, венозная кровь — возвращение в самое себя; легкие и печень представляют собой как системы их специфическую жизнь. С химической точки зрения различие между ними состоит в том, что артериальная кровь содержит в себе больше кислорода и поэтому является более светло-красной; в венозной же крови больше углерода, и, если налить ее в трубку с кислородом, она тоже светлеет. Но это различие касается только вещи, а не ее природы и положения в целой системе.

Всеобщий процесс состоит в этом возвращении самости со своего кометного, лунного и земного пути к самой себе, от своих внутренностей к своему единству. Это возвращение есть, далее, ее всеобщее переваривание, и возвращенное таким образом наличное бытие самости есть покой, т. е. она возвращается к образу вообще, который есть ее результат. Этот снимающий образность процесс, который лишь раздваивается на внутренности, но тем самым образует самое себя, есть процесс питания, продуктом которого опять-таки является образ. Питание это состоит не только в том, что артериальная кровь выделяет свой обогащенный кислородом фибрин<sup>105</sup>. Нет, выдыхающие артериальные сосуды представляют скорее переработанное испарение — совершенно всеобщее средство питания, откуда каждая отдельная часть берет себе свое и превращает его в то, чем она является в составе целого. Эта рожденная из крови лимфа есть животворящая пища, или, вернее, это есть всеобщее оживотворение, для-себя-бытие каждого члена, претворяющего таким образом неорганическую природу, всеобщий организм, в себя. Кровь не доставляет материалы, а животворит каждый член, главная суть которого в его форме; и так действует не артерия только, а именно кровь в этом двойном облике: как венозная и как артериальная. Сердце находится, таким образом, повсюду, и каждая часть организма есть только специфицированная сила самого сердца,

---

\* *Аугенрит*, указ. соч., ч. I, стр. 367—369,

3. *Воспроизведение, или система пищеварения*, не представляет собой в сущности вполне расчлененного целого. Между тем как системы чувствительны и раздражимости относятся к области различных моментов развития, воспроизведение не творит никакого образа, само не является целым образом (кроме как в чисто формальном отношении) и не достигает расчлененности в определениях формы. Система воспроизведения может быть здесь указана только абстрактно, ибо ее функция относится к ассимиляции.

αα) Глухое *непосредственное воспроизведение* охватывает клеточную ткань и железы, кожу, простые животные *студни*, трубки; у животных, которые состоят только из таких частей, различия еще не выявлены. В коже осуществляется органическая деятельность образа; с ней связана *лимфа*, прикосновение которой к внешнему и составляет весь процесс питания. Непосредственный возврат внешнего организма в самое себя есть кожа, в которой он становится отношением к самому себе; кожа — это еще только понятие внутреннего организма, и поэтому для образа она является чем-то внешним. Кожа может быть и стать всем — нервами, кровеносными сосудами и т. д.; как *всасывающая*, она есть всеобщий пищеварительный орган растительного организма.

ββ) Но эта же кожа, обретя различенность в когтях, костях и мышцах, прерывает процесс всасывания и взаимодействует уже как нечто единичное с воздухом и водой. Организм относится к внешнему не только как к всеобщей стихии, но и как к единичному, хотя бы это был лишь единичный глоток воды. Таким образом, кожа вбирается внутрь; бывшая прежде отверстием на всем своем протяжении, она образует теперь отдельное отверстие, рот, который схватывает и поглощает неорганическое как отдельное. Индивидуум овладевает этим неорганическим, раздробляет его чисто внешний образ и превращает его в себя — не путем непосредственного воздействия, а путем посредствующего движения, которое проводит захваченное через различные моменты: это — *воспроизведение в его противоположности*. Непосредственное простое пищеварение развертывается у высших видов животных в систему внутренностей: в желчь, систему печени, поджелудочную железу, панкреатический сок. Животная теплота возникает оттого, что снимаемые ею формы вообще единичны. Эта теплота есть абсолютно посредствующее

движение рефлексированного в самое себя организма, который включает элементы в самом себе и через них становится активным, воздействуя на единичное движение всех элементов: 1. органической лимфой в виде *слюны*; 2. нейтральным моментом щелочного и кислотного, животным желудочным и панкреатическим соком; 3. наконец, желчью, в которой воспринятая пища подвергается воздействию огненной стихии.

γγ) Обращенное в самое себя, или относящееся к внутренностям, воспроизведение представлено желудком и кишечником. Желудок есть непосредственно эта переваривающая теплота вообще, а кишечник — раздвоение переваренного 1. на совсем неорганическое, подлежащее выделению, и 2. на вполне оживотворенное, являющееся как единством устойчивого образа, так и теплотой разложения, — кровью. Простейшие животные состоят из одного лишь кишечника.

### § 355

γ) Для построения<sup>106</sup> образа различия элементов и их систем соединяются, во-первых, во всеобщее конкретное взаимопроникновение, так что в каждом образовании они содержатся в сочетании, а, во-вторых, сам образ подразделяется на 1. *центры трех систем* (насекомое) — голову, грудь и брюшко; к этому присоединяются еще конечности, органы механического движения и схватывания, представляющие собой момент саморазличенной вовне единичности; 2. образ<sup>107</sup> различает себя абстрактно по *двум направлениям* — *внутрь и наружу*. К каждому из этих направлений относится в каждой из вышеназванных<sup>108</sup> систем внутренняя и внешняя сторона, причем последняя как различенная являет на самой себе эту различенность симметрической двойственностью своих органов и членов (*Биша — vie organique et animale*<sup>109</sup>); 3. целое как завершенный в самостоятельный индивидуум образ является в этой относящейся к себе всеобщности вместе с тем в себе обособленным *половым* отношением, будучи обращен вовне для сношения с другой особью. Образ, будучи замкнут в самом себе, обнаруживает на себе оба своих направления, ведущие вовне.

*Прибавление.* Чувствительность, раздражимость и воспроизведение, конкретно объединенные в целый образ, составляют внешнее строение организма, кристалл жизненности.

1. Данные определения суть, *во-первых*, простые формы, как они существуют в рассеченном виде у насекомых; каждый момент есть тотальная система как эта определенность или именно эта форма. Голова является, таким образом, центром чувствительности, грудь — раздражимости, брюшко — воспроизведения; эти части содержат в себе благородные внутренности, тогда как конечности, руки, ноги, крылья, плавники и т. д. обозначают отношение организма к внешнему миру.

2. Эти центры суть, *во-вторых*, также развитые тотальности, так что другие определения имеют назначение не только форм, но выявляются и содержатся в каждой из этих тотальностей. Каждая абстрактная система проходит через все системы и связана с ними, каждая представляет весь образ: системы нервов, крови, костей, мышц, кожи, желез и т. д. представляют каждая весь скелет, и так получается переплетенность организма, поскольку каждая система, будучи вплетена в другую, господствующую, поддерживает в то же время связь целого внутри самой себя. Голова, мозг имеют внутренние органы чувствительности, кости, нервы; сюда принадлежат также все части других систем — кровь, сосуды, железы, кожа. Точно так же и грудь содержит в себе нервы, железы, кожу и т. д.

3. К этим двум различным формам тотальностей присоединяется *третья* форма целостности, принадлежащая ощущению как таковому: в ней, стало быть, главную роль играет определение души. Эти высшие единства, которые собирают вокруг себя органы всех тотальностей и объединяются в ощущающем субъекте, создают пока еще много трудностей. Они представляют собой связи особых частей одной системы с особыми частями другой или других, причем их функциональная связь осуществляется так, что они либо образуют конкретное средоточие, либо имеют основу своего объединения, свое более глубокое определение в ощущающем, являясь, так сказать, душевными узлами. Вообще душа присутствует в теле как самостоятельно определяющее начало, не ограничиваясь одним лишь следованием за специфической связью телесного.

аа) Так, например, рот принадлежит к отдельной системе, к системе чувствительности, поскольку в нем находится язык, орган вкуса как момент теоретического; во рту имеются, далее, зубы, относящиеся к конечностям, поскольку они предназначены для схватывания и раздробления внешних предметов; кроме того, рот служит

органом голоса, речи, другие родственные ощущения, например чувство жажды, находятся там же, смех и поцелуи совершаются также с помощью рта; в нем объединяются, таким образом, выражения многих ощущений. Другим примером служит глаз, орган зрения, который вместе с тем проливает слезы (животные тоже плачут). Зрение и плач, соединенные в *одном* органе, как ни далеки друг от друга на первый взгляд две эти функции, имеют внутреннюю основу своей связи в ощущающей природе — они обладают, таким образом, высшей связью, о которой нельзя утверждать, что она заключена в процессе живого организма.

ββ) Существуют еще связи другого рода, в которых проявления органической жизни выступают в удаленных друг от друга частях тела, связанных не физически, а лишь только в себе; говорят, что между такими частями существует симпатия и часто хотели объяснить ее ссылкой на нервы. Но такая связь имеется у всех частей органического; поэтому приведенное объяснение недостаточно. Связь эта укоренена в определенности ощущения, а у человека — в духовном. Развитие голоса и половое созревание представляют собой такую связь, заключенную во внутренней глубине ощущающей природы; набухание груди во время беременности относится сюда же.

γγ) Если ощущающее производит связи, не имеющие физического характера, то оно же и изолирует части, физически связанные между собой. Мы хотим, например, действовать одной какой-нибудь частью нашего тела: это действие опосредовано нервами. Однако последние суть лишь нервные ответвления, связанные со многими другими, с которыми они объединяются в один ствол, находящийся в свою очередь в связи с мозгом. Ощущающее, несомненно, действует во всем этом целом, но ощущение изолирует данную точку деятельности, которая поэтому осуществляется или опосредуется данным нервом без участия связей всего остального тела. Аутенрит (указ. соч., ч. III, § 937) иллюстрирует это на следующем примере: «Труднее объяснить плач из внутренних причин; ибо нервы, подходящие к слезной железе, принадлежат к пятой паре, одновременно обслуживающей многие другие части, в которых печальные эмоции не вызывают, как в слезных железах, каких-либо изменений. Но душа обладает способностью действовать по известным направлениям изнутри, причем направления эти не определя-

ются анатомическим соединением нервов. Так, мы можем сообщать определенные движения отдельным частям нашего тела с помощью отдельных мышц, и хотя последние связаны посредством общих нервных стволов со многими другими мышцами, однако все эти мышцы не принимают участия в движении. А между тем воля так явственно действует в этом случае лишь через общий им всем нервный ствол, отдельные нити которого так многообразно переплетаются между собой, что если перерезать или перехватить нерв, то душа утрачивает всякое влияние на соответствующие мышцы даже при полной неповрежденности всех остальных видов соединения этих мышц с остальным телом (посредством сосудов, клеточной ткани и т. д.)». Над органической связью и деятельностью систем стоит, таким образом, как нечто высшее внутренняя часть ощущающего, которая образует связи там, где их физически не существует, и, наоборот, нарушает их там, где они имеются.

*Симметрия* тоже наличествует в этом образе, но только с одной стороны — со стороны, направленной вовне\*; ибо в отношении к другим тождество с собой проявляется лишь как одинаковость. Различные моменты образа, направленные внутрь, не только лишены симметричной двойственности, но анатомы вообще отмечают «частые различия в форме, величине, положении и направлении внутренних органов — селезенки, печени, желудка, почек, слюнных желез и в особенности лимфатических сосудов, которые редко бывают одинаковы у двух субъектов по числу и размерам»\*\*. В системе чувствительности, как правильно указывает Биша (указ. соч., стр. 15, 16), симметричны чувствительные и двигательные нервы, расположенные одинаковыми с обеих сторон парами; таковы же органы чувств, поскольку имеется два глаза, два уха, нос состоит из двух ноздрей и т. д.; костная система тоже в высшей степени симметрична. В системе раздражимости симметричны мускулы, груди женщины и т. д. Точно так же конечности, служащие органами движения, голоса и механического овладения предметами, существуют в виде двух одинаковых органов: две руки, две кисти, две ноги! Часто встречающаяся несимметричность гортани Биша называет (там же, стр. 41) исключением: «Большинство

---

\* Биша, указ. соч., стр. 14.

\*\* Там же, стр. 22.



физиологов, особенно Галлер<sup>110</sup>, находят причину отсутствия гармонического голоса в несоответствии обеих симметричных сторон гортани (du larynx), в неодинаковой силе ее мышц и нервов» и т. д. Наоборот, мозг, сердце, легкие, ганглии, внутренняя сосудистая система воспроизведения, мышцы живота, печень, желудок лишены симметричности. Для ганглиев особенно характерно то, что они распространяются без всякой правильности, т. е. вовсе не разделены на две стороны. «Симпатический нерв, целиком предназначенный для внутренней жизни, обнаруживает в большинстве своих ветвей неправильное распределение; plexus solaris, mesentericus, hypogastricus, splenicus, stomachicus и т. д. служат тому примерами»\*.

Но и органы, симметрично двойственные, не вполне одинаковы. У человека одинаковость их строения нарушается родом занятий, привычкой, деятельностью, духовностью вообще. Как духовное существо, он концентрирует свою деятельность преимущественно в *одной* точке, так сказать нацеливает себя; он нацелен не только на рот для целей физического питания, как животное нацелено от природы, но он образует свою форму, полагая свою единичность вовне, сосредоточивая свою телесную силу в какой-нибудь *отдельной* точке своего тела и перенося ее таким образом в *одну* сторону (например, когда он пишет), а не сохраняя ее в равновесии. Так, у человека правая рука более развита, чем левая, и точно так же более развита правая кисть; это имеет, конечно, свое основание в связи с целым в том, что сердце находится слева и человек всегда отводит левый бок назад, защищая его правым. Точно так же люди редко слышат одинаково хорошо на оба уха; глаза тоже обладают неодинаковой остротой зрения, и, наконец, обе стороны лица редко бывают у человека вполне одинаковы. У животных симметричность строения выражена гораздо определеннее. Одинаковость свойственна, таким образом, строению членов и их размерам, но их способность к действию различна. Упражнения, менее обусловленные духовной деятельностью, сохраняют, однако, симметрию в движениях. «Животные очень ловко перескакивают со скалы на скалу, где малейший промах мог бы низвергнуть их в пропасть, и ходят с удивительной уверенностью по поверхностям, которые едва ли шире, чем площадь их конечностей. Даже

---

\* Биша, указ. соч., стр. 17, 18.

весьма беспомощные животные оступаются далеко не так часто, как человек. Равновесие между обоими органами движения» сохранено у них гораздо строже, чем у человека, который собственной волей создает неодинаковость. Когда люди приобретают духовные и специальные навыки, когда они, например, много пишут, занимаются музыкой, изящными искусствами, ремеслами, фехтованием и т. д., тогда равновесие органов утрачивается\*. Наоборот, более грубые, чисто физические упражнения, такие, как строевое учение, гимнастика, бег, лазание, хождение по канатам, прыганье, вольтижировка, сохраняют это равновесие; но зато они мешают перечисленным выше занятиям и, таким образом, вообще препятствуют духовному сосредоточению, будучи проявлениями безмыслия.

Если в настоящем параграфе образ был рассмотрен, *во-первых*, как покоящийся, а *во-вторых*, в его внешнем отношении к другому, то *третьим* моментом образа является его отношение тоже к другому, но к такому другому, которое принадлежит к тому же роду и в котором индивидуум обретает ощущение самого себя, ощущая себя в другом. Различение мужского и женского определяет весь образ, создает различие облика, которое у человека распространяется и на духовную сферу и дает начало различным натурам.

#### § 356 <sup>111</sup>

б. Образ, будучи живым, есть по существу процесс, и притом *абстрактный* процесс <sup>112</sup>, *формообразующий* процесс внутри его самого, в каковом процессе организм превращает свои собственные члены в свою неорганическую природу, в средства, черпает силы из самого себя и сам производит себя, т. е. именно эту тотальность расчленения. Таким образом, каждый член, будучи попеременно целью и средством, сохраняет себя за счет других и против этих других, — процесс, имеющий своим результатом простое непосредственное самоощущение.

*Прибавление.* Формообразующий процесс представляет собой как первый процесс понятие процесса, формирование как беспокойство, но только в качестве всеобщей деятельности, в качестве всеобщего животного процесса. Как этот абстрактный процесс он должен, правда, рассматриваться подобно растительному процессу в связи с внеш-

---

\* Ср. Биша, указ. соч., стр. 35—40.

ним миром, поскольку сила жизни заключается в непосредственном претворении внешнего в животность. Но так как органическое, развившись, проявляется в своем особенном расчленении, которое содержит в себе не самостоятельные части, а лишь моменты живой субъективности, то эти моменты сняты, подвергнуты отрицанию и положены жизненностью организма. Противоречие, состоящее в том, что они существуют и не существуют, что они выброшены вовне и все же утверждаются внутри субъективности, обнаруживается в виде этого непрерывного процесса. Организм есть единство внутреннего и внешнего, так что он 1. как внутренний, есть процесс формообразования, и образ есть нечто снятое, остающееся замкнутым в самости; другими словами — внешнее, иное, продукт оказывается возвращенным в производящее. Органическая единица производит сама себя, не становясь при этом, как растение, другим индивидуумом; мы имеем возвращающийся в себя круговорот. 2. Инобытие организма или организм как внешний есть свободный сущий образ, покой, противостоящий процессу. 3. Сам организм есть высший покой как единство обоих — беспокойное понятие, равное самому себе. Всеобщее формообразование заключается в том, что кровь, испаряясь, дает себе опуститься до состояния лимфы, но в то же время косная, неопределенная жидкость лимфы укрепляется и расчленяется, раздваиваясь, с одной стороны, на противоположность мышцы, этого имманентного образу движения, а с другой стороны, удаляясь в спокойствие кости. Жир, костный мозг есть то растительное, что переходит в масло и выделяет из себя нейтральность не в виде воды, а в виде земляной нейтральности, извести, подобно тому как растение переходит к производству кремня. Кость есть эта мертвая нейтральность между лимфой и костным мозгом.

Но индивидуум не только творит из себя объект, но и идеализует эту реальность. Каждая часть враждебно противостоит другой, сохраняется за ее счет, но в то же время и упраздняет себя. Ничего устойчивого нет; все воспроизводится, даже кости не составляют исключения. Об образовании костей *Ришеран* (указ. соч., ч. II, стр. 256) поэтому говорит: «При разрушении внутренней *надкостницы* стилетом покрывавшая кость оболочка отделяется, усваивает себе фосфорную известь из сосудов, входящих в ее ткань, и образует новую кость вокруг старой». Самая определенность органа заключается только в том, что он

делает себя средством для общей цели — для построения всего живого. Каждый член берет что-нибудь себе у другого, поскольку каждый выделяет животную лимфу, которая, войдя в сосуды, возвращается обратно в кровь; из этого выделения каждый член черпает средства для своего восстановления. Формообразующий процесс обусловлен, следовательно, пожиранием отдельных образований. Когда жизнь организма ограничивается одним этим процессом, как, например, во время болезни, прерывающей внешнюю деятельность, тогда человек пожирает сам себя, превращает самого себя в средство питания. Отсюда похудание во время болезни: организм теряет способность ассимилировать неорганическое и сохраняет только способность переваривать сам себя. Так в «Энеиде» Блюмауэра<sup>113</sup> спутники Энея пожирают свои собственные желудки; а при исследовании погибших от голода собак действительно находили, что желудок у них изъеден и отчасти поглощен лимфатическими сосудами. Этот процесс разложения самого себя и самососредоточения в самом себе не прекращается ни на мгновение. Через пять, десять или двадцать лет в организме, говорят, уже не остается ничего прежнего; все материальное истреблено, одна лишь субстанциальная форма пребывает.

Высшее единство заключается вообще в том, что деятельность одной системы обусловлена деятельностью другой. И было проделано много опытов и исследований по вопросу о том, например, являются ли пищеварение, кровообращение и т. д. независимыми от нервной деятельности, дыхание — от мозга и т. д. и наоборот, и может ли таким образом сохраняться жизнь при нарушении той или другой из этих функций; исследовали, далее, каково влияние процесса дыхания на кровообращение и т. п. По этому поводу *Тревиранус* (указ, соч., т. IV, стр. 264) приводит пример одного «ребенка, который родился без сердца и легких, но в то же время имел артерии и вены». В материнском чреве он мог, конечно, жить в таком виде, но не вне его. Из этого примера заключили, что *Галлер* был неправ, утверждая, будто «сердце является единственной движущей силой кровообращения», а в этом и состоял один из главных вопросов. Но спрашивается, возможно ли кровообращение после искусственного удаления сердца. *Тревиранус* (указ. соч., т. IV, стр. 645—647) особенно подробно исследовал сердце лягушек; но в результате этих исследований мы узнали только то, как он тер-

зал этих животных. Наперекор мнению Галлера, что циркуляция крови вызывается только ударами сердца, Тревиранус выставил положение, что «кровь-обладает собственной движущей силой, которая зависит от нервной системы и для сохранения которой требуется беспрепятственное /воздействие этой системы, особенно спинного мозга». Ибо когда нервный ствол и спинной мозг какого-либо члена, говорит он, перерезаны, кровообращение тотчас же прекращается в этой части; отсюда он заключает что «каждая часть спинного мозга и каждый выходящий из нее спинной ствол поддерживают кровообращение в тех органах, которые они снабжают нервными ответвлениями». *Ле Галлуа*<sup>114</sup>, которому «очевидно, не приходило в голову, что возможна какая-нибудь другая теория кровообращения, кроме галлеровской», выставил против Тревирануса гипотезу, что «циркуляция крови зависит только от сокращений сердца и что частичное разрушение нервной системы ослабляет или совсем уничтожает ее только через воздействие на этот орган»; вообще *Ле Галлуа* утверждает, что сердце получает свою силу от всего спинного мозга в целом \*. Опыты, проделанные им над кроликами, а также над холоднокровными животными, привели его к следующему заключению. Одна какая-нибудь доля спинного мозга, например затылочная, или грудная, или поясничная, находится, правда, в теснейшей связи с циркуляцией крови в соответствующей части тела, получающей от этой доли свои двигательные нервы. Но разрушение данной доли спинного мозга оказывает на кровообращение двоякое действие: 1. оно ослабляет общую циркуляцию крови, отнимая у сердца тот запас сил, который оно получало от этой разрушенной доли; 2. ослабив сначала циркуляцию крови в соответствующей части, оно затем вынуждает сердце, не получающее больше силы от всего спинного мозга, выполнять прежнюю работу для всей области кровообращения. Если же в той части, в которой спинной мозг разрушен, например в пояснице, перевязать артерии, то она будет обходиться без циркуляции крови; а так как в остальной части тела спинной мозг не поврежден, то сердце и кровообращение останутся там в равновесии. Эта остальная часть тела живет в таком случае даже дольше; когда *Ле Галлуа* разрушил головной мозг и затылочную долю спинного мозга, кровооб-

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 653, 272, 266, 267, 269, 270, 273, 644.

ращение продолжалось через яремные артерии. Так, один кролик продолжал жить больше  $\frac{3}{4}$  часа после того, как у него была отрезана голова, а против кровотечения были приняты меры, ибо при этих условиях наступило равновесие. Эти попытки производились над кроликами возрастом в два, десять и самое большее четырнадцать дней; у более взрослых кроликов смерть наступала скорее\*. Дело в том, что в этом последнем случае жизнь обладает более интенсивным единством, в первом же она еще имеет более полипообразный характер. Тревиранус опровергает выводы Ле Галлуа главным образом ссылкой на тот опытный факт, что и после прекращения циркуляции крови, вызванного разрушением спинного мозга, сердце еще продолжает биться некоторое время; и, заключая свое исследование, он делает отсюда следующий вывод против Ле Галлуа: «Учение Галлера о том, что биение сердца не находится ни в какой непосредственной зависимости от влияния нервной системы, остается, таким образом, неопровергнутым»\*\*. Какое бы значение ни придавалось такого рода указаниям и выводам, все же они не могут пойти дальше самой несущественной дифференциации вроде того, например, что пищеварение сохраняется и после удаления сердца, и т. д. Но сохраняется оно на такой короткий срок, что обе эти функции никак нельзя считать независимыми друг от друга. Чем совершеннее организация, т. е. чем больше расходятся между собой отдельные функции, тем как раз сильнее их взаимная зависимость; поэтому у низших животных функции обнаруживают большую живучесть. Тревиранус (указ. соч., т. V, стр. 267) приводит в пример амфибий — «жаб и ящериц, найденных живыми в совершенно замкнутых каменных пустотах» (где они, стало быть, могли находиться с самого сотворения мира!). «Недавно в Англии были сделаны наблюдения над двумя ящерицами, найденными близ Эльдона в Суффолке в одной меловой скале, на глубине в пятнадцать футов под земной поверхностью. Вначале они казались совершенно мертвыми; но постепенно они стали подавать признаки жизни, особенно когда их положили на солнце. У обоих рот был забит клейким веществом, так что они не могли дышать. Одну из ящериц пустили в воду, а другую оставили в сухом месте. Пер-

\* «Moniteur universel» 1811, N 312 (ср. Тревиранус, указ. соч., т. IV, стр. 273—275).

\*\* Тревиранус, указ. соч., т. IV, стр. 651—653.

вой удалось освободиться от клейкого вещества, после чего она прожила несколько недель, но затем погибла. Вторая же умерла в следующую ночь». Еще гораздо более разительные факты представляют в этом отношении моллюски, насекомые, черви; они могут обходиться без пищи много месяцев и даже лет. Улитки могут жить без головы больше года. Некоторые насекомые могут долгое время оставаться замороженными без опасности для их жизни, другие животные могут долго обходиться без атмосферного воздуха или жить в очень горячей воде. Колловраток удавалось снова вернуть к жизни через четыре года и т. д. \*

## в. Ассимиляция

### § 357

Самоощущение единичности является, однако <sup>115</sup>, в равной мере и непосредственно *исключающим* и напряженным по отношению к неорганической природе как по отношению к своему *внешнему* условию и материалу.

*Прибавление.* Внешний процесс есть реальный процесс, в котором животное уж не претворяет, как во время болезни, свою собственную природу в свою неорганическую среду, но иное, являющееся в организме моментом, должно быть тоже отпущено животным в эту абстракцию, чтобы стать непосредственно наличным внешним миром, с которым животное вступает в отношение. Точка зрения жизненности и состоит в этом суждении, которым она выбрасывает из себя Солнце и Вселенную <sup>115a</sup>. Идея жизни есть сама по себе это бессознательное творчество — природная экспансия, которая в живом возвращается в свою истину. Но для индивидуума неорганическая природа есть нечто предпосланное, преднаходимое; и в этом заключается конечность живого. С другой стороны, индивидуум существует для себя, но так, что эта связь обоих является абсолютной, неразрывной, внутренней, существенной; ибо органическое носит эту отрицательность в самом себе. Внешнее имеет своим единственным определением бытие для органического; а последнее есть то, что сохраняет себя против этого внешнего. Но раз органическое в такой же мере направлено к внешнему, в какой оно внутренне напряжено против него, то тем самым положено противоречие, состоящее в том, что в этом отношении два само-

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. V, стр. 269—273 (т. II, стр. 16).

стоятельных начала выступают друг против друга, причем в то же время внешнее должно быть снято. Организм должен, следовательно, положить внешнее как субъективное, сначала усвоить его, отождествить его с собой; и это есть процесс *ассимиляции*. Формы этого процесса тройки: это, *во-первых*, теоретический процесс; *во-вторых*, реальный практический процесс; *в-третьих*, единство обоих, идеально-реальный процесс, преобразование неорганического для-целей жизни, т. е. инстинкт и стремление к формообразованию.

### § 357 а

а) Так как животный организм в этом внешнем отношении *непосредственно* рефлексирован в самое себя, то это идеальное отношение есть *теоретический* процесс, чувствительность как внешний процесс, и именно как *определенное чувство*, которое дифференцируется на *многочувственность* (*die Vielsinnigkeit*) неорганической природы.

*Прибавление.* Самость организма как единство его крови, или чистого процесса и его образа, который целиком снят в этой жидкости, обладает бытием, как чем-то снятым в ней. Тем самым организм поднят до чистой идеальности, этой совершенно прозрачной всеобщности; он есть пространство и время, но вместе с тем он не пространственен и не временен; он созерцает нечто отличное от него, иное, непосредственно не совпадающее с ним. Это движение созерцания есть всеобщая стихия *чувственного*. Чувствительность и была этим исчезновением определенности в чистую идеальность, которая в качестве души или «я» остается в другом при самом себе; ощущающее есть, стало быть, самость, существующая для самости. Но, ощущая, животное ощущает не просто себя, а себя как определенное некоторым особым образом; оно ощущает свою партикулярность. Тем, что оно становится частным определением самого себя, ощущающее и отличается от не-ощущающего; в ощущающем имеется, следовательно, отношение к другому, которое непосредственно положено как мое. Твердое, теплое и т. д. есть нечто самостоятельное, находящееся вне меня; но вместе с тем оно непосредственно преобразовано, идеализовано, является определенным состоянием моего чувства; содержание во мне таково же, как и вне меня, только форма различна. Таким образом, дух обладает сознанием лишь



как самосознанием, т. е., относясь к внешнему предмету, я одновременно существую для себя. Теоретический процесс есть свободный, бесстрастный момент ощущения, оставляющий внешнее также неприкосновенным. Различные определения, найденные нами в неорганической природе, являются вместе с тем различными отношениями органического к ней, оказываясь модификациями ощущения; и именно поэтому они называются чувствами.

### § 358

Чувства и теоретические процессы разделяются поэтому на: 1. чувство механической сферы: *тяжести*, сцепления и его изменений, теплоты, — *чувство* как таковое; 2. чувства *противоположности*, а) обособленной *воздушности*, б) реализованной *нейтральности* конкретной воды и с) противоположностей разложения конкретной нейтральности: чувства *обоняния* и *вкуса*; 3. чувство *идеальности* также является двойким, поскольку в ней как в абстрактном отношении к себе неизбежное для нее обособление распадается на два равнодушных друг к другу определения: аа) на чувство идеальности как манифестации *внешнего* для внешнего, *света* вообще, и затем света, определяющегося в конкретной внешности, т. е. *цвета*; и бб) на чувство манифестации *внутреннего*, которое обнаруживается как таковое в своем внешнем проявлении, т. е. *звука*, чувства зрения и слуха.

*Примечание.* Здесь показано, каким образом *тройственность* моментов понятия переходит в число *пять*; более общее основание для такого перехода заключается здесь в том, что <sup>116</sup> животный организм есть приведение распавшейся неорганической природы к бесконечному единству *субъективности*, но вместе с тем и ее развитая тотальность, моменты которой, будучи еще лишь *естественной* субъективностью, существуют отдельно <sup>117</sup>.

*Прибавление.* Непосредственное единство бытия и освоенности (des Seinen) — чувство (der Sinn) есть, вопервых, чувство вообще (das Gefühl), непредметное единство с предметом, который, однако, отделяется при этом и как сущий для себя. Это единство является поэтому двойким: чувством формы как формы и чувством теплоты. Здесь имеет место лишь смутное различие, ибо другое есть лишь другое вообще, не становясь различенным в самом себе. Различие — положительное и отрицательное — распадается поэтому на два момента, на фигуру и теплоту.

Общее чувство (das Gefühl) есть, таким образом, чувство земляного, материи, сопротивления; благодаря этому чувству я существую непосредственно как единичный, и другое соприкасается со мной тоже как единичное, как материальное, существующее для себя, каковым я его и ощущаю. Материальное тоскует по средоточию и успокаивается только в животном, имеющем средоточие в самом себе. Устремленность материи как чего-то бессамостного к другому и есть то, что я воспринимаю в ощущении. Далее, сюда относятся различные способы сопротивления: мягкость, твердость, упругость, гладкость или шероховатость поверхности; да и фигура и образ суть не что иное, как известный способ пространственного ограничения сопротивления. В общем чувства суть эти рассмотренные нами в различных сферах определения, как бы связанные в один букет; ибо, как мы видели выше [прибавление к § 355], ощущающая природа обладает способностью связывать воедино отдаленные сферы.

Обоняние и вкус находятся в ближайшем родстве также и в отношении воспринимающих органов: нос и рот теснейшим образом связаны друг с другом. Если чувство вообще есть чувство безразличного наличного бытия вещей, то обоняние и вкус суть практические чувства, предметом которых является реальное бытие вещей для другого, которым они пожираются.

В свете нечто обнаруживает себя лишь непосредственно как непосредственное наличное бытие. Но обнаружение внутреннего, т. е. звук, есть положенное, произведенное обнаружение внутреннего как внутреннего. В зрении физическая самость обнаруживает себя как пространственная, в слухе — как временная. В слухе предмет перестает быть вещью. Мы видим двумя глазами одно и то же потому, что они видят одно и то же, делают свое видение предмета *единым* видением, как несколько стрел могут попасть в *одну* точку; именно единством направления снимается различие ощущения. Но вполне возможно увидеть предмет и двойным: это бывает, когда он находится в поле зрения глаз, но последние направлены на что-нибудь другое. Когда я, например, устремляю взор на какой-нибудь отдаленный предмет, но в то же время удерживаю внимание на своем пальце, тогда я замечаю палец, не изменяя направления глаз, и вижу одновременно и то и другое; это осознание всего, что находится в поле зрения, есть рассеянное видение. По этому вопросу

имеется интересная статья правительственного уполномоченного *Шульца* в журнале Швейгера [«Journal für Physik und Chemie»] за 1816 г. <sup>118</sup>

Четверичность как развитая тотальность понятия в природе переходит и в пятеричность, поскольку различие является не только двойным, но само выступает как тройственность <sup>119</sup>. Мы могли бы начать и с чувства идеальности; оно оказывается двойным потому, что оно абстрактно, но вместе с тем должно быть тотальностью. И как рассмотрение природы вообще мы начали с идеальной внеположности, которая была пространством и временем, т. е. чем-то двойственным, потому что понятие конкретно (его моменты наличествуют полностью, но в абстрактном они оказываются разрозненными, потому что содержание здесь еще не положено в своей конкретности), так мы теперь имеем, с одной стороны, чувство физически определенного пространства, а с другой — чувство физического времени; пространство определяется здесь согласно физической абстракции света и тьмы, а время есть сотрясение (*das Erzittern*) в самом себе, отрицательность в-самом-себе-бытия. Второй член классификации чувств, обоняние и вкус, остается на прежнем месте; а общее чувство (*das Gefühl*) будет тогда третьим. Тот или другой порядок более или менее безразличен; суть дела в том, что чувства, будучи разумными, образуют тотальность. И так как круг теоретического поведения определен понятием, то больше никаких чувств уже не может быть, хотя некоторые из существующих и могут отсутствовать у низших животных.

*Органы чувств* [обоняния и вкуса] представляют собой общее чувство кожи: вкус есть мышца языка — нейтральность, которая соединяется со ртом, т. е. с уходящей внутрь кожей или с упразднением растительной всеобщности всей поверхности; нос как орган чувства обоняния связан с воздушностью и дыханием. Если осязание есть чувство формы вообще, то вкус есть чувство переваривания как ухода внешнего в самое себя; обоняние принадлежит к внутреннему организму как к воздушности. Зрение не есть чувство какой-либо предшествующей функции, а подобно слуху является чувством мозга; в глазу и ухе чувство относится к самому себе, но в первом предметная действительность предстает как самость равнодушная, а во втором — как упраздняющая себя. Голос как деятельный слух есть чистая самость, полагающая себя

как всеобщее: боль, страсть, радость, удовлетворение выражаются голосом. Каждое животное обретает голос в минуту насильственной смерти, высказывает себя как снятую самость. В голосе чувство возвращается в свое путро и становится отрицательной самостью или страстью — ощущением собственной несубстанциальности как пустого пространства, между тем как чувства суть насыщенное, наполненное пространство.

#### § 359

β) *Реальный процесс* или *практическое* отношение к неорганической природе начинается с разъятия в самом себе, с чувства внешности как *отрицания* субъекта, являющегося одновременно положительным отношением к самому себе и *уверенностью* в своей победе над этим своим отрицанием, — оно начинается с чувства *недостатка* и *влечения* (dem Trieb) устранить его, чем обусловлена *возбужденность* извне и положенное в ней отрицание субъекта в *форме объекта*, против которого субъект напряжен.

*Примечание.* Только живое чувствует *недостаток*, ибо из всей природы только оно одно есть *понятие*, т. е. единство *самого себя* и *своей определенной противоположности*. Там, где есть *предел*, граница, недостаток есть *отрицание* лишь для *чего-либо третьего*, для внешнего сравнения. Но *недостатком* он становится постольку, поскольку в *одном и том же* существе есть *выход* за эту грань, поскольку *противоречие* имманентно и положено в нем. Такое существо, которое содержит противоречие в самом себе с самим собой и способно его *вынести*, есть *субъект*; в этом состоит его *бесконечность*. Даже и тогда, когда говорят о *конечном* разуме, то оказывается, что он доказывает свою бесконечность — именно тем, что определяет себя как *конечное*; ибо отрицание есть *конечность*, недостаток только для того, что представляет собой *снятость* этого отрицания, *бесконечное* отношение к самому себе (см. § 60, примечание). Недомыслие довольствуется абстракцией *предела* и не в силах постичь понятие даже в жизни, где оно обретает самостоятельное *существование*; недомыслие не идет дальше таких определений представления, как *влечение*, *инстинкт*, *потребность* и т. д., не спрашивая о том, что же такое эти определения сами по себе. Между тем их анализ покажет, что они суть отрицания, полагаемые как содержащиеся в самом утверждении субъекта,

То обстоятельство, что вместо *воздействия внешних причин* мы нашли для организма определение *возбуждения внешними потенциями*, составляет важный шаг на пути к истинному представлению организма. Здесь — начало идеализма, утверждающего, что вообще ничто не может иметь положительного отношения к живому, если живое само по себе не есть возможность такого отношения, т. е. если последнее не определено понятием и, следовательно, не является полностью имманентным субъекту. Но никакому научному хаосу рефлексивных определений не уступает по отсутствию философского смысла введение таких формальных и материальных моментов в *теорию возбуждения*, какие долгое время считались философскими. Такова, например, совершенно абстрактная противоположность *рецептивности* и *способности действовать*, которые будто бы как факторы обратно пропорциональны друг другу по величине; это представление разрешает все различия, существующие в организме, в *формализм* чисто *количественного* различия, *увеличения* и *уменьшения*, *усиления* и *ослабления*, т. е. приводит к максимальному *отсутствию понятия*. Теория медицины, построенная на этих сухих, рассудочных определениях, исчерпывается дюжиной положений; и не удивительно, если она нашла быстрое распространение и многих приверженцев. Повод к этому заблуждению заключался в основном ошибочном учении об абсолютном, которое определялось как абсолютное безразличие субъективного и объективного, так что все определения должны были оказаться лишь *количественными* различиями. На деле же душой абсолютной формы, понятия и жизненности, является только качественное, снимающее себя в самом себе различие, диалектика абсолютного противоположения. Поскольку эта истинная бесконечная отрицательность остается непознанной, можно вообразить, что нельзя сохранить абсолютное тождество жизни, не превратив различие в чисто внешнее различие рефлексии (подобно тому, как у *Спинозы* атрибуты и модусы находятся лишь во внешнем рассудке); но тогда жизнь вообще теряет *отправную точку* самости, принцип самодвижения, разъятие самого себя в самом себе<sup>120</sup>.

Совершенно нефилософским и грубо-чувственным следует, далее, считать прием, который<sup>121</sup> на место определений через понятие прямо ставил *углерод* и *азот*, *кислород* и *водород* и согласно которому интенсивное различие

ближе определялось как *большее* или *меньшее* количество того или другого вещества, а действительное и положительное отношение внешних раздражений рассматривалось как *добавление* недостающего вещества. При таком, например, *заболевании*, как нервная горячка, в организме с этой точки зрения получает преобладание азот, потому что мозг и нервы вообще представляют собой азот в *потенциальном* виде (*химический* анализ ведь показывает, что он является *главной составной частью* этих органических образований); поэтому в организм пациента надо ввести добавочное количество *углерода*, чтобы восстановить равновесие этих *веществ* и тем самым здоровье. Средства, которые эмпирически оказались действенными против нервной горячки, именно поэтому считаются относящимися к группе *углерода*, и вот такое-то поверхностное сопоставление и мнение выдается за *конструкцию* и *доказательство*. Грубость этого подхода заключается в том, что самое поверхностное *caput mortuum*, мертвое вещество, в котором химия вторично умертвила умершую жизнь, принимается за *сущность* живого организма и даже за его *понятие*.

Незнание и невнимание к понятию вообще ведут к беззаботному формализму, к тому, что чувственные материалы вроде химических веществ и отношения, принадлежащие к сфере неорганической природы, вроде северной и южной полярности магнетизма, а также различие самого магнетизма и электричества употребляются вместо понятийных определений, и для постижения и развертывания природного универсуума к его различным сферам пристегивается схема<sup>122</sup>, изготовленная из подобного материала. При этом возможно большое разнообразие форм, ибо произвол руководит выбором, принять ли за схему определения из *химической*, например, сферы, где они обнаруживают себя в качестве кислорода, водорода и т. д., и затем перенести их на магнетизм, механизм, растительный и животный мир и т. д., или же взять за основу магнетизм, электричество, мужской и женский пол, сжатие и расширение и т. д., вообще любую пару противоположностей из какой угодно сферы и затем применить ее к остальным сферам.

*Прибавление.* Практический процесс, правда, есть изменение и снятие внешней неорганической природы в ее самостоятельном материальном существовании, но это все же процесс несвободный, ибо организм в животном вле-

чении направлен вовне. Лишь в воле, думают люди, обретают они свободу; но именно в сфере воли они относятся к чему-то реальному, внешнему; лишь в разумной воле, которая есть теоретическое начало, как и в теоретическом процессе чувственности, человек свободен. Первым является здесь, стало быть, чувство зависимости субъекта, сознающего, что он не самостоятелен, но это некое отрицательное другое для него необходимо, а не случайно; это — неприятное чувство потребности. Недостаток стула, у которого только три ножки, находится в нас; живое само заключает в себе недостаток, хотя он вместе с тем и снят, потому что живое сознает свою границу как недостаток. Страдание составляет привилегию высших натур: чем выше натура, тем больше несчастий испытывает она. Великий человек имеет великие потребности и стремится удовлетворить их. Великие деяния проистекают только из глубокого страдания души; вопрос о происхождении зла и т. д. находит здесь свое разрешение. Таким образом, в отрицательном живое существо вместе с тем положительно существует при себе; и в этом тоже привилегия высших натур — существовать в виде такого противоречия. Но вместе с тем живое существо и восстанавливает мир, достигая удовлетворения в самом себе; животное влечение есть идеализм предметности, благодаря которому эта последняя не есть нечто чуждое.

Внешний способ подхода, о котором была речь выше, проявляется уже в философии Шеллинга, поскольку он часто заходит слишком далеко в проведении параллелей. Окен, Трокслер<sup>123</sup> и другие окончательно впадают в пустой формализм: так, Окен, как мы видели выше [§ 346, прибавление], называет древесные волокна растений их нервами, а корни были названы их мозгом [см. выше § 348, прибавление]; головной мозг определяли как солнце человека. Стараясь дать мысленное определение какого-либо органа растительной или животной жизни, берут название не из сферы мысли, а из любой другой сферы. Но нельзя брать формы созерцания и стараться определить с их помощью другие формы: они должны быть почерпнуты из понятия.

### § 360

Потребность является *определенной*, и ее *определенность* есть момент ее всеобщего понятия, хотя и проявляющийся в бесконечном разнообразии частных. Влече-

ние есть деятельность, направленная к снятию недостатка такой определенности, т. е. ее *формы*, в силу которой она на первых порах только *субъективна*. Поскольку содержание определенности изначально *содержится* в деятельности и только осуществляется ею, оно есть *цель* (§ 204); и влечение как имеющееся только в живом есть *инстинкт*. Названный формальный недостаток есть внутреннее *возбуждение*, а специфическая по своему содержанию определенность последнего обнаруживается вместе с тем как отношение животного к особым индивидуализациям различных сфер природы.

*Примечание.* Загадочность инстинкта, которая затрудняет его понимание, состоит исключительно в том, что цель может быть понята только как внутреннее *понятие*, так что голые рассудочные объяснения и отношения вскоре обнаруживают свою неадекватность инстинкту. Основательное определение, которое дал живому *Аристотель*, учивший, что его следует понимать как действующее согласно его целям, было почти утрачено в новое время, пока *Кант* не восстановил это понятие в виде принципа *внутренней* целесообразности, согласно которому живое должно быть понимаемо как *самоцель*<sup>124</sup>. Главный источник затруднений в этом вопросе заключается в том, что цель представляется обыкновенно как *внешняя* и обычно думают, будто цель существует *только в сознании*. Инстинкт есть целевая деятельность, действующая бессознательно.

*Прибавление.* Так как влечение может быть удовлетворено только вполне определенными поступками, то соответствующая деятельность проявляется как инстинкт, ибо она представляется выбором согласно определенным целям. Но так как влечение есть несознаваемая цель, то животное не знает своих целей как таковых; то, что бессознательно действует согласно целям, *Аристотель* называет *фύσις*.

### § 361

Поскольку потребность есть связь со *всеобщим* механизмом и с абстрактными силами природы, инстинкт существует лишь как *внутреннее*, даже и не симпатическое, возбуждение (во сне и бодрствовании, в климатических и других переселениях и т. д.). Но как отношение животного к *своей* неорганической, *единичной* природе инстинкт вообще *определен*, и в соответствии с дальнейшей парти-



куляризацией только ограниченная сфера всеобщей неорганической природы является для него своей. Инстинкт есть по отношению к ней *практическое* поведение, внутреннее возбуждение, связанное, по видимости, с возбуждением внешним, и его деятельность есть частично *формальная*, частично *реальная ассимиляция* неорганической природы.

*Прибавление.* Бодрствование и сон не есть возбуждение чем-то внешним, но непосредственное следование природе и ее изменениям — как покой в себе и отделение от внешнего мира. Миграция животных, например переходы рыб в другие моря, представляет собой такое же сопереживание, некую тягу внутри самой природы. Сну не предшествует какая-либо потребность, ощущение какого-либо недостатка; мы засыпаем, ничего не делая, чтобы уснуть. Говорят, правда, что животные спят в силу инстинкта, накапливая себе питание на зиму; но и это лишь такая же тяга подобно пробуждению. Чем ниже организм, тем больше он сопереживает эту жизнь природы. Первобытные племена ощущают ход природы, но дух превращает ночь в день; и точно так же влияния времен года слабее сказываются на более развитых организациях. Черви, находимые во внутренностях, в печени и в мозгу зайцев или диких коз в известные времена, выражают слабость организма, в котором одна часть обособляется для самостоятельной жизни. Так как животное симпатически сопереживает общий ход природы, то не так уж несообразно говорить о его связи с Луной, с жизнью Земли и небесных светил и делать предсказания на основании полета птиц (например, при землетрясении). Некоторые животные предчувствуют изменение погоды, в особенности пауки и лягушки являются предсказателями погоды. Человек тоже ощущает в пораженном месте своего тела, например в каком-нибудь рубце, изменение погоды; оно уже наступило и дает себя знать в человеке, хотя реальное существование оно приобретает лишь позже.

Влечение отдельного животного есть вполне определенное влечение; для каждого животного лишь ограниченный круг явлений служит его собственной неорганической природой, которая существует только для него и которую оно должно разыскать среди многого другого, руководясь инстинктом. Льву не требуется увидеть сначала серну, орлу — зайца, другим животным — такие-то зерна, ветви, траву, овес и т. д., чтобы возжелать их,

и они не совершают при этом никакого выбора; влечение настолько имманентно животному, что в нем самом имеется специфическая определенность травы, и именно такой-то травы, таких-то зерен и т. д., а все остальное вовсе не существует для него. Человек как всеобщее, мыслящее животное живет в гораздо более широком кругу и обращает все предметы в свою неорганическую природу, а также и в объекты своего знания<sup>125</sup>. Для неразвитых животных неорганической природой является только стихия — вода. Лилии, ивы, смоковницы имеют своих собственных насекомых, вся неорганическая природа которых исчерпывается этими растениями. Животное может быть возбуждено только *своей* неорганической природой, ибо противоположным является для него лишь *его* противоположное; не иное вообще должно быть познано; а для каждого животного *его* иное, которое и составляет существенный момент подлинной природы каждого.

### § 362

Поскольку [инстинкт] направлен на формальную ассимиляцию, он внедряет свой импульс во внешние вещи, сообщает им как материалу *внешнюю* целесообразную *форму* и придает этим вещам *устойчивое* объективное *существование* (как при постройке гнезд и других видов жилья). Но *реальным* процессом он является постольку, поскольку он разъединяет (*vereinzelt*) неорганические вещи или вступает в отношение к уже разрозненным, ассимилируя их посредством потребления и уничтожения их специфических качеств; это — процесс взаимодействия с *воздухом* (дыхание и процесс кожи), с *водой* (жажда) и с индивидуализованной *землей*, с ее особенными образованиями (голод). Жизнь, субъект этих моментов тотальности, напрягается в самой себе как понятию и в его моментах как во внешней для жизни реальности и представляет собой непрерывный конфликт, в котором она преодолевает эту внешность. Так как животное, действующее здесь как непосредственно единичное, может действовать таким образом лишь в условиях всесторонней единичности (в данном месте, в данное время и т. д.); то эта самореализация не соответствует его понятию, и животное<sup>126</sup> постоянно отбрасывается от удовлетворения к состоянию потребности.

*Прибавление.* Животное само определяет себе место для отдыха, сна, рождения детенышей; оно не только ме-

няет свое место, но и творит его себе. В этом отношении животное является практическим, и этот целесообразный способ определения есть претворенный в деятельность внутренний порыв.

Реальный процесс есть сначала процесс взаимодействия со стихиями; ибо внешнее само является сначала всеобщим. Растение останавливается на этом стихийном процессе, животное же переходит к процессу единичности. К названным стихийным процессам можно было бы причислить и *отношение к свету*, потому что последний также есть внешняя стихийная потенция. Но свет как таковой не есть для животного и человека такая же сила, какой он является для растительной природы, так как человек и животное видят, что они обладают светом, этим внешним самообнаружением объективной формы, но относится к нему идеально в теоретическом процессе. Свет оказывает влияние только на окраску оперенного животного и затем на окраску меха; черная шевелюра негра тоже зависит от климата, от температуры и света; и сюда же относятся кровь животных и их цветные соки. Окраска перьев определяется, согласно наблюдению Гёте, как воздействием света, так и внутренней организацией. Говоря об окраске органического вообще, Гёте замечает: «Белый и черный, желтый, желто-красный и коричневый цвета сменяются в пестром разнообразии; но они являются здесь не в таком виде, который напоминал бы нам об элементарных цветах. Нет, здесь все они оказываются смешанными, покоренными органической варкой, цветами и в большей или меньшей степени отмечают уровень развития того существа, которому принадлежат. Пятна на коже имеют отношение к расположенным под ними внутренним частям. Окраска раковин и рыб более элементарна. Более жаркий климат, действующий уже и в воде, сообщает рыбам их окраску, делает ее более красивой и яркой. На о. Таити Форстер видел рыб, поверхность которых очень красиво отливала разными цветами, особенно в момент умирания рыбы. Сок в раковинах имеет ту особенность, что, будучи выставлен на свет и воздух, он сначала делается желтоватым, потом зеленоватым, затем переходит через синий и фиолетовый цвета к более яркому, красному и под воздействием солнца приобретает наконец — особенно если нанести его на батист — чистую яркую красную окраску. Влияние света на оперение птиц и на их расцветку не подлежит сомнению. Так,

например, у некоторых попугаев перья на груди в сущности желты; но их чешуеобразно выступающая вперед часть, освещаемая солнцем, имеет вместо желтой более яркую красную окраску. Грудь такого животного выглядит поэтому ярко-красной; но стоит только подуть в перья, и тотчас проступает желтизна. Таким образом, неприкрытая часть перьев резко отличается от той, которая в спокойном состоянии прикрыта, так что у ворон, например, окрашенные перья имеются только в неприкрытой части... и, руководствуясь этим замечанием, можно в одну минуту правильно сложить хвостовые перья»\*.

Между тем как процесс взаимодействия со светом остается этим идеальным процессом, процесс взаимодействия с воздухом и водой есть отношение к материальному. Процесс кожи есть продолжающийся растительный процесс, дающий волосы и оперение. Человеческая кожа менее волосата, чем кожа животных; в особенности перья птиц представляют собой включение растительных элементов в живое царство. «Стволы перьев... совершенно разветвляются, благодаря чему они становятся перьями; многие из этих ответвлений и оперений подразделяются дальше, напоминая всем этим растительные образования. Поверхность человека гладка и чиста, и у совершеннейших человеческих организмов она обнаруживает повсюду — кроме немногочисленных мест, скорее украшенных, чем закрытых волосами, — прекрасную форму... Избыток волос на груди, руках и ногах свидетельствует скорее о слабости, чем о силе, и, вероятно, только поэты, соблазненные примером одной, впрочем, сильной, животной породы, прославили среди нас таких волосатых героев»\*\*.

Процесс дыхания есть непрерывный, явленная в прерывистом виде. Вдыхание и выдыхание есть испарение крови, испаряющаяся раздражимость [§ 354, прибавление]; переход в воздух начинается и тут же возвращается обратно. «Пескари (*Cobitis fossilis*) дышат ртом и выпускают из себя воздух через задний проход»\*\*\*. Жабры, которыми рыбы разлагают воду, тоже представляют собой вторичный дыхательный орган, аналогичный легким. У насекомых дыхательные трубки распространены по всему телу, будучи снабжены отверстиями по обеим

\* *Goethe. Zur Farbenlehre, Bd. I [Erster, Didaktischer Teil], N. 664, [645], 641, 660 f.*

\*\* *Ibid., N. 665, 669.*

\*\*\* *Тревизианус, указ. соч., т. IV, стр. 146.*

сторонам брюшка; некоторые насекомые, живущие в воде; запасаются определенным количеством воздуха, который они сохраняют под надкрыльями или в тонких волосах брюшка \*. Но откуда берется связь крови с этим идеальным перевариванием абстрактной стихии? Кровь есть эта абсолютная жажда, беспокойство в самой себе и против самой себя; кровь жаждет воспламенения, стремится к дифференциации. Точнее, это переваривание есть вместе с тем опосредствованный процесс взаимодействия с воздухом, а именно переработка воздуха в углекислоту и кровь как венозную (темную, содержащую углерод), так и артериальную, насыщенную кислородом. Деятельность и оживотворение артериальной крови я приписываю не столько материальному изменению, сколько ее насыщению, т. е. тому, что, как и в других случаях переваривания, она все время утоляет свой голод или жажду (можно выбрать любое из этих выражений) и через отрицание своего инобытия приходит к для-себя-бытию. Воздух есть огненная и отрицательная стихия в себе; кровь есть та же стихия в виде развернутого беспокойства — горящий огонь животного организма, который не только пожирает себя, но и сохраняет себя в своей текучести, находя в воздухе *rabulum vitae*. Поэтому введение венозной крови вместо артериальной парализует действие. У мертвецов вместо красной крови имеет место почти исключительно венозная кровь; в случае смерти от удара ее находят в мозгу. Это происходит не от большего или меньшего количества кислорода или углерода \*\*. У больных скарлатиной, наоборот, и венозная кровь приобретает красный цвет. Истинная же жизнь крови заключается в постоянном превращении артериальной и венозной крови друг в друга, причем наибольшую деятельность развивают как раз мелкие сосуды \*\*\*. «В различных органах наблюдается более быстрое превращение артериальной крови в венозную, и при этом часто в такую, характерные свойства которой (темнота, меньшая плотность при застывании) выражены резче, чем обычно, как это имеет, например, место в селезенке, где, однако, стенки сосудов не обнаруживают более энергичного влияния со стороны кислорода артериальной крови, чем в других местах, а являются, наоборот, мягкими и часто даже почти кашицеобразными.

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 150.

\*\* Ср. *Биша*, указ. соч., стр. 329, 330.

\*\*\* *Аугенрит*, указ. соч., ч. III, указатель, стр. 370.

Щитовидная железа содержит в себе более крупные артерии, чем какая-нибудь другая часть человеческого тела. Эта железа быстро превращает большое количество артериальной крови в венозную» \*. Раз сосуды этих органов не становятся, как это следовало бы, более твердыми, то куда же девается кислород артериальной крови? В том-то и дело, что он не действует химическим и внешним образом.

Процесс взаимодействия с водой есть влечение к нейтральному, направленное, с одной стороны, против абстрактного жара внутри, а с другой — против определенного вкуса, от которого хотят избавиться: именно такова причина, заставляющая пить. Влечение только тогда является инстинктом, когда оно относится к чему-нибудь индивидуализованному. Но в то время как утоляемая им на мгновение потребность возникает снова и снова, дух, наоборот, обретает в познании всеобщих истин удовлетворение общего характера.

### § 363

*Механическое овладение* внешним объектом есть начало; сама *ассимиляция* есть перевод внешнего в самостоятельное единство. Так как животное есть субъект, простая отрицательность, то эта ассимиляция не может быть по своей природе ни механической, ни химической, поскольку в этих процессах как вещества, так и условия и деятельность *остаются внешними* друг для друга, лишенными живого, абсолютного единства.

*Прибавление.* Желажущее органическое существо, сознающее себя единством самого себя и предмета и прозрежающее, таким образом, наличное бытие другого, есть обращенный вовне, вооруженный (*bewaffnete*) образ, кости которого сделались зубами, а кожа — когтями. Процесс, осуществляющийся при помощи когтей и зубов, еще механичен; но слюна уже делает процесс органическим. Долгое время было в моде объяснять процесс ассимиляции механически, так же как и кровообращение или действие нервов, словно последние представляют собой колеблющиеся натянутые струны; но в действительности нервы вовсе не натянуты. Видели в них и ряд шариков, которые при давлении толкают и перемещают друг друга, причем последний шарик дает будто бы толчок душе. Но душа присутствует в теле повсеместно; и для ее идеализма вне-

\* *Augenrit*, указ. соч., ч. I, § 512 (391), § 458, 459.

положность костей, нервов, сосудов не имеет никакого значения. Поэтому переносить на жизнь конечные отношения еще более странно, чем (как мы это видели в отделе об электричестве) думать, что на небе происходит то же самое, что и у нас на земле. Пищеварение точно так же хотело свести к толчкам, к всасыванию и т. д.; но в этом заключалось бы внешнее отношение внутреннего и внешнего, между тем как животное есть абсолютное внутреннее единство жизненности, чуждое всякой составности. В новейшее время были привлечены химические отношения; но ассимиляция не может быть и химической, потому что в живом мы имеем субъект, который сохраняет себя и отрицает своеобразие другого, тогда как в химической области носители процесса — кислота и щелочь теряют свое качество и погибают в нейтральном продукте соли или возвращаются к абстрактному радикалу. Всякая деятельность здесь угасает, животное же есть, наоборот, пребывающее беспокойство в отношении к самому себе. Пищеварение можно, правда, рассматривать как нейтрализацию кислоты и щелочи; верно, что такие конечные отношения начинаются в жизни, но последняя прерывает их и производит в качестве продукта нечто иное, чем химизм. Так, в глазу имеется влага, которая преломляет свет; до известного предела можно, стало быть, проследить эти конечные отношения, но затем начинается совсем другой порядок. С помощью химического анализа можно, далее, обнаружить в мозгу большое количество азота; и точно так же, анализируя выдыхаемый воздух, мы найдем в нем иные составные части, чем во вдыхаемом. Мы можем, таким образом, проследить химический процесс и даже химически выделить отдельные части живого. И тем не менее самые процессы здесь нельзя считать химическими, ибо химическое присуще только мертвому, животные же процессы всегда снимают природу химического<sup>127</sup>. Опосредствования, имеющие место в области жизни, как и в метеорологическом процессе, можно проследить и вскрыть очень глубоко, но воспроизвести такое опосредствование невозможно.

### § 364

Ассимиляция есть, во-первых, поскольку живое представляет собой *всеобщую* власть над своей внешней, противоположной ему природой, *непосредственное* смыкание воспринятого внутрь с животностью, проникновение, за-

ражение ею и *простое превращение* (§ 345, примечание и § 346). Во-вторых, как *опосредствование* ассимиляция есть *переваривание* — противоположение субъекта внешнему<sup>128</sup>, различающееся в дальнейшем как процесс животной *воды* (желудочного и панкреатического сока, животной лимфы вообще) и животного *огня* (желчи, в которой *обращенность* организма в *самое себя* переходит от своей концентрации в селезенке к *бытию-для-себя* и к деятельному пожиранию<sup>129</sup>, причем, однако, эти последние процессы суть тоже частные заражения (Infektionen).

### § 365

Но это *вхождение* в связь с внешним, возбуждение и самый процесс *относится к всеобщности и к простому отношению* живого к себе так же и как нечто внешнее; само это вхождение в связь<sup>130</sup> составляет, таким образом, объект и отрицательное по отношению к субъективности организма, который должен это преодолеть и переварить. Это обращение точки зрения есть принцип рефлексии организма внутрь себя; возвращение внутрь себя есть отрицание его<sup>131</sup> направленной наружу деятельности<sup>132</sup>. Оно имеет двойной характер<sup>133</sup>, поскольку организм, с одной стороны, выделяет из себя<sup>134</sup> свою деятельность, вошедшую в конфликт с внешностью объекта, а с другой, — став *для себя* непосредственно тождественным с этой деятельностью, воспроизводит себя в этой среде. Обращенный вовне процесс превращается, таким образом, в первый *формальный процесс простого воспроизводства* из самого себя, в смыкание с самим собой.

*Примечание.* Главным моментом в пищеварении служит *непосредственное действие жизни как власти* над своим неорганическим объектом, который она<sup>135</sup> предпосылает себе как возбуждающее раздражение лишь постольку, поскольку она *в себе* тождественна с ним, но в то же время является его идеальностью и для-себя-бытием. Это действие есть *инфекция* и непосредственное превращение; ему соответствует вскрытое в характеристике целесообразной деятельности непосредственное овладение объектом (§ 208). Непосредственность, с которой живое как *всеобщее без дальнейшего опосредствования*, через одно лишь соприкосновение и принятие питательной среды в свое тепло и в свою сферу вообще включает себя в эту среду *без всяких прерывов* (kontinuiert), была доказана также эмпирически и вскрыта соответственно по-



пятию опытами *Спалланцани* и других и новейшей физиологией в противовес представлению о чисто механическом, выдуманном *выделении* и *отделении* уже готовых <sup>136</sup> годных частей или о некоем *химическом* процессе. Но исследование посредствующих операций не открыло каких-либо более определенных моментов этого превращения (как, например, у растительных веществ мы имеем ряд процессов *брожения*). Наоборот, было, например, показано, что уже из желудка многое переходит прямо в соки, не нуждаясь в прохождении остальных ступеней опосредствования; что панкреатический сок есть не что иное, как слюна, так что без *панкреатической железы* можно было бы <sup>137</sup> обойтись, и т. д. Последний продукт, млечный сок, который *вливается* в кровь через *грудной поток*, есть та же лимфа, выделяемая каждым отдельным органом, повсеместно вырабатываемая кожей и лимфатической системой в непосредственном процессе превращения и повсеместно присутствующая в уже готовом виде. Низшие животные организмы, представляющие собой вообще лишь застывшую в кожную точку или трубочку (в простой кишечный канал) лимфу, не идут дальше такого непосредственного превращения. *Опосредствованный* пищеварительный процесс является в животных организмах с точки зрения его *специфического продукта* совершенно таким же *излишеством*, каким у растений служит производство семени, опосредуемое так называемым половым различием. В *экскрементах*, особенно у детей, у которых прирост материи особенно бросается в глаза, зачастую большая часть пищевых средств нередко оказывается неизменной и смешанной преимущественно с *животными* веществами, каковы *желчь*, фосфор и т. п., так что главное действие организма сводится в данном случае к преодолению и выводу своих собственных продуктов.

Завершение организма не есть поэтому завершение *внешней целесообразности*, ибо он не останавливается на обращении своей деятельности и формы против внешнего объекта, но превращает в объект самый этот процесс, который ввиду своего внешнего характера все время готов стать механическим и химическим. Это поведение было охарактеризовано в своем месте как вторая посылка во всеобщем умозаключении целесообразной деятельности (§ 209). Организм есть смыкание с самим собой в своем внешнем процессе; единственное, что он черпает и при-

обретает из этого процесса, есть млечный сок, этот всеобщий принцип его животности; и поэтому, будучи для-себя-сущим живым понятием, он есть вместе с тем дизъюнктивная деятельность, которая отбрасывает от себя этот процесс, отвлекается от своего *гнева* против объекта, этой односторонней субъективности, становится благодаря этому для себя тем, что он есть в себе — субъективным, а не нейтральным тождеством своего понятия и своей реальности, и обретает, таким образом, в качестве конца и продукта своей деятельности то, что он уже есть с самого начала. В силу этого *удовлетворение* является *разумным*; направленный во внешнее различие процесс переходит в процесс взаимодействия организма с самим собой, и результатом оказывается не простое произведение средства, а произведение цели — смыкание с самим собой.

*Прибавление.* Процесс питания составляет здесь суть дела; органическое напряжено против неорганической природы, отрицает ее и отождествляет ее с собой. В этом непосредственном отношении органического к неорганическому органическое является как бы непосредственным растворением неорганического в органическую жидкость. Основанием любого отношения между ними служит это абсолютное единство субстанции, благодаря которому неорганическое для органического совершенно прозрачно, идеально и непредметно. Процесс питания есть всего лишь это превращение неорганической природы в телесность, принадлежащую субъекту; но он оказывается, далее, проходящим через многие моменты процессом, который уже перестает быть непосредственным превращением, а как будто нуждается в средствах. Животная природа есть всеобщее по отношению к особым природным образованиям, которые находят в ней свою истину и идеальность: ибо она есть в действительности то, чем эти образования являются в себе. Точно так же люди, будучи разумными в себе, подчиняются власти *того* человека, который апеллирует к их инстинкту разума, ибо то, что он им открывает, находит в их инстинкте нечто соответствующее, могущее совпасть с эксплицированным разумом; когда народ непосредственно соглашается с тем, что это для него важно, разум распространяется в нем как инфекция, и тогда исчезает существовавшая еще кора, видимость разрыва. Эта власть животности есть субстанциальное отношение, главная суть переваривания. Если поэтому животный организм есть субстанция, то неорганическое есть

лишь акциденция, и его своеобразие — только форма, которую оно непосредственно совлекает с себя. «Из опыта известно, что питают организм сахар, растительная камедь, растительные масла, т. е. тела, содержащие мало азота или совсем лишенные его, и что, несмотря на это, они превращаются в животную субстанцию, содержащую большое количество азота. Целые народы питаются одними только растениями, а другие — одним только мясом. Умеренность первых доказывает, что человеческое тело сохраняет из потребляемой им пищи не только ту незначительную, имеющуюся во всяком растении составную часть, которая подобна животному веществу, извергая обратно все остальное, но что оно перерабатывает значительную часть этой растительной пищи в соответствующее его органам средство питания» \*. Животные и растения, потребляемые животными, сами, конечно, суть уже организованные существа, но для данного животного они являются чем-то сравнительно неорганическим. Особенное, внешнее не имеет устойчивого существования для себя, оно обращается в ничтожность при соприкосновении с живым; и в этом превращении только разоблачается это отношение.

На этом непосредственном переходе, на этом превращении терпит крушение всякая химия и всякая механика, здесь они находят свою границу, ибо они постигают предмет только из таких наличных элементов, которые уже обладают внешней одинаковостью. Но в действительности обе стороны совершенно свободны друг от друга в своем бытии. Хлеб, например, не имеет сам по себе никакого отношения к телу: млечный сок (хилус), кровь суть нечто совсем иное. Эмпирически проследить превращение средств питания в кровь не может ни химия, ни механика, как бы они ни изворачивались. Химия извлекает, правда, из обоих крайних членов ряда некоторое подобное им третье, например водород, азот и т. п., из растений она извлекает вещества, имеющиеся и в воде. Но так как обе стороны остаются в то же время совершенно различными, то дерево, кровь, мясо не отождествляется с названными веществами; и кровь, разложенная на эти составные части, уже не живая кровь. Прослеживание одинакового и движение в его рамках прекращается совершенно, ибо наличная субстанция исчезает целиком.

---

\* Аугенриг, указ, соч., ч. II, § 557.

Когда я разлагаю какую-нибудь соль, я получаю вновь оба вещества, из соединения которых она образовалась: тем самым соль постигнута мной, ибо эти вещества не становятся в ней чем-то другим, а остаются теми же самими. Но в органическом положении как раз такое превращение сущих субстанций в другое. Так как неорганическое бытие присутствует в органической самости лишь как снятое, то здесь имеет значение вовсе не его наличное бытие, а лишь его понятие; но с точки зрения этого последнего оно тождественно с органическим.

В этом состоит органическая ассимиляция. Пища, вступающая в сферу органической жизни, погружается в эту текучесть и сама становится растворенной жидкостью. Как вещь становится запахом, чем-то растворенным, некоторой простой атмосферой, так там она становится простой органической жидкостью, в которой уже нельзя проследить ни ее самой, ни ее составных частей. Эта остающаяся неизменной органическая жидкость есть огненная сущность неорганического, которое в ней непосредственно возвращается в свое понятие; ибо процессы еды и питья превращают неорганические вещи в то, чем они являются в себе. Это есть бессознательное постижение неорганических вещей; и они оказываются снятыми потому, что таковы они в себе. Этот переход должен обнаружить себя в виде опосредствованного процесса и развернуть расчлененность своей противоположности. Но его основа заключается в том, что органическое непосредственно вовлекает неорганическое в свою органическую материю, потому что оно есть род, существующий как простая самость, и является поэтому силой неорганического. Если органическое постепенно отождествляет с собой неорганическое через ряд отдельных моментов, то эти окольные пути пищеварения через посредство многих органов хоть и излишни для неорганического, но они представляют собой внутренний процесс органического, совершающийся ради него самого, чтобы оно стало движением и, следовательно, действительностью; подобно этому, дух всегда тем сильнее, чем напряженнее была преодоленная им противоположность. Но основным отношением организма служит простое соприкосновение, в котором другое непосредственно претерпевает мгновенное превращение.

У низших животных еще вовсе нет особых органов вроде желчи или желудочного сока для тех особенных деятельностей, которые направлены на средства питания.

Вода всасывается уже кожей в процессе воздуха, как это наблюдается у многих червей и зоофитов: так, вода, которой питаются, например, полипы, непосредственно превращается в лимфу, в студень. «Простейший способ питания с помощью одного-единственного рта мы находим у гидр, круговерток (*Brachionus*) и сувоек. Полип питается мелкими водяными животными, которых он захватывает своими щупальцами. Мешкообразное вместилище, составляющее большую часть его тела, раскрывается и проглатывает добычу. Последняя при этом тотчас же изменяется: она превращается в однородную массу, все больше сокращаясь в объеме; под конец рот полипа раскрывается снова, и часть проглоченной пищи выбрасывается обратно тем же путем, которым она вошла в желудок. Это быстрое растворение попавшей в желудок пищи происходит даже в тех нередких случаях, когда проглоченными животными оказываются длинные черви, помещающиеся в желудке полипа лишь наполовину. Одна половина червя часто пытается спастись тогда, когда другая уже переварена. Полип может, далее, переваривать и своей внешней поверхностью. Его можно вывернуть наизнанку», как перчатку, «превратив внутреннюю поверхность его желудка во внешнюю, после чего все упомянутые явления будут протекать так же, как прежде» \*. Подобный кишечник представляет собой только один канал, построенный настолько просто, что в нем нельзя указать никакого различия между глоткой, желудком и кишками. Но «после пищеварительного канала нет внутреннего органа, который имел бы такое всеобщее распространение во всем животном царстве, как печень. Она встречается у всех млекопитающих, птиц, амфибий, рыб и мягкотелых. Даже в классе червей афродиты (многощетинковые кольцецы) обладают, по-видимому, желчеотделяющими органами в виде содержащих темно-зеленый горький сок мешочков, расположенных по обе стороны от кишечника. Аналогичные мешочки имеются около пищеварительного канала голотурий<sup>138</sup>; и уже настоящую печень мы находим у морских звезд. У насекомых в роли печени функционируют, по-видимому, сосуды, которые можно рассматривать как проводники желчи» \*\*. Другие ученые приписывают этим сосудам иную функцию. «Хотя у многих зоофитов<sup>139</sup> и нет видимых выделений, однако не подлежит сомнению,

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 291, 292.

\*\* Там же, стр. 415, 416.

что у них всех происходит связанное с питанием выделение газообразных веществ через кожу и дыхательные органы. Питание и дыхание находятся, таким образом, в тесной связи»\*.

Переходя, далее, к более развитым животным, мы констатируем у них такое же непосредственное пищеварение. Ловцам дроздов хорошо известно, что после туманного утра эти птицы превращаются в течение нескольких часов из крайне худых в очень тучных: мы имеем здесь непосредственное превращение влаги воздуха в животное вещество без дальнейшего отделения и прохождения через единичные моменты процесса ассимиляции. И человек может переваривать непосредственно, как доказывает известная история с одним английским судном на море: когда у матросов этого судна иссякли запасы пресной воды и уже стала выходить дождевая вода, с большим трудом накопленная в парусах, они смочили свои рубашки, а также сами окунулись в морскую воду и таким образом утолили жажду: их кожа, очевидно, впитала в себя из моря воду без соли. У животных, снабженных посредствующими органами пищеварения, имеется наряду с таким общим перевариванием еще особый пищеварительный процесс, и в этом последнем случае фактором, подготовляющим ассимиляцию, является органическая теплота. Но желудок и кишечник сами суть не что иное, как внешняя кожа, только перевернутая и приобретающая своеобразную форму. Подробное сравнение этих различных перепонок дает Тревиранус (указ. соч., т. IV, стр. 333, 334). Опиум, ипекакуана, если натереть ими желудок снаружи, производят такое же действие, как и будучи приняты внутрь; но мало этого — ипекакуану втирали и в плечо, и она переваривалась точно так же. «Наблюдением установлено, что кусочки мяса, завернутые в полотняные мешочки и введенные в брюшную полость живой кошки, превращались там, как в желудке, в жидкую кашицу, причем нерастворенными оставались только мелкие обломки костей. То же самое происходило с кусочками мяса, которые вводились под кожу живых животных и оставлялись там в течение некоторого времени на поверхности мышц. Сюда же относится, по-видимому, и то явление, что при переломах костей у места перелома собирается большое количество жидкости,

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 293, 294.

которая размягчает и под конец совершенно растворяет острые концы костей, а также то, что свернувшаяся кровь в стиснутых и замкнутых местах тела постепенно снова растворяется, становится жидкой и под конец всасывается обратно. Следовательно, желудочный сок действует не как жидкость совсем особого рода, отличная от всякой другой животной жидкости, а лишь как обыкновенная водянистая влага, в изобилии выделяемая артериями в полость желудка. Она отделяется от артериальной крови, которая незадолго до того подверглась в легких воздействию кислорода\*». То же самое отмечает Тревиранус (указ. соч., т. IV, стр. 348, 349)<sup>140</sup>: «Кости, мясо и другие животные части, вводившиеся *П. Смитом* в брюшную полость или под кожу живых животных, растворялись целиком (Pfaffs und Scheels nordisches Archiv [für die Natur-und Arzneiwissenschaften und Chirurgie], Bd III, St. 3, [1803], S. 134). Этим объясняется одно любопытное явление, наблюдаемое *Кювье*<sup>141</sup> у *Salpa octofova*. Он нашел внутри некоторых из этих животных, но не в их желудке части *Anatifeva*, в которых все было уничтожено, кроме внешней кожи, и которые, вероятно, попали туда через отверстие, которым салпы втягивают в себя воду («Annales du Museum d'histoire naturelle». T. IV, p. 380). Правда, у этих животных имеется желудок; но, быть может, они переваривают столько же вне, сколько и внутри этого желудка и составляют переход к тем организмам, у которых дыхание, пищеварение и некоторые другие функции осуществляются одними и теми же органами».

Опыты Спалланцани были поставлены с целью ответить на вопрос, совершается ли пищеварение посредством растворяющих соков, или посредством размалывания мышцами желудка, или же обоими этими способами. Чтобы решить этот вопрос, он вводил в тело индюшек, уток, кур и т. д. пищу в трубках, закрытых решетками, или в жестяных шариках с маленькими дырками, через которые мог бы проникать желудочный сок; и так как при этом зерна никогда не переваривались, а только становились горче, то Спалланцани заключил, что переваривание обуславливается энергичным давлением и толчками внутренних стенок желудка. Из того обстоятельства, что желудками этих животных размалываются

---

\* *Лугенриг*, указ. соч., ч. II, § 597, 598.

самые твердые тела, например жестяные трубки и стеклянные шарики и даже колючие и режущие предметы, некоторые заключили, что встречающиеся в желудке этих животных многочисленные мелкие камешки (иногда их число доходит до двухсот) способствуют размалыванию пищи. Для опровержения этой гипотезы Спалланцани брал молодых голубей, которые еще не могли получить никаких камешков из клюва своих родителей; он следил также за тем, чтобы не было камешков в их корме, и держал их взаперти, чтобы они не могли подобрать ничего подобного сами. В результате оказалось, что голуби переваривают пищу и без камешков. «Я начал подбавлять к их пище твердые тела — несколько жестяных трубочек, несколько стеклянных шариков, кусочки стекла. И хотя в желудке этих голубей не было потом найдено ни одного камешка, тем не менее жестяные трубки оказались подточенными (*froissés*), стеклянные шарики и кусочки стекла разбитыми и притупленными (*émoussés*), причем на стенках желудка не было ни малейших следов какого-либо повреждения» \*.

В отношении напитков в особенности различаются два вида пищеварения. Жидкость просачивается через желудочные стенки и клеточную ткань в сосуды, выводящие мочу, и выходит таким образом наружу. На этот счет проделано много опытов. Пиво вызывает обильное мочеотделение. Спаржа сообщает моче особый запах, и притом уже через несколько минут после еды; в этом проявляется действие непосредственного переваривания через клеточную ткань. Запах вскоре пропадает и появляется снова лишь через 8—12 часов, когда весь процесс пищеварения и извержения отбросов уже закончен. К области этого непосредственного переваривания относится и следующее сообщение Тревирануса (указ. соч., т. IV, стр. 404): «Из пяти унций воды, впрыснутых одной собаке, две унции были выброшены ею обратно, а одна еще оставалась в желудке — значит, две должны были найти себе выход через желудочные стенки». Непосредственное пищеварение происходит тем легче, чем однороднее пища (например, в случае мясной пищи). Животная лимфа как всеобщий элемент животности есть то, в чем неорганическое претерпевает непосредственное превращение. Животное переваривает внешние средства

---

\* Спалланцани, указ. соч., стр. 1—27.



питания так же хорошо, как и свои собственные внутренности, мышцы, нервы и т. д.; оно поглощает даже кости, представляющие собой фосфорнокислую известь, например осколки кости при ее переломе. Оно уничтожает специфические особенности этих образований во всеобщей лимфе, в крови, а эту последнюю снова специфицирует в особенные образования.

*Иным* является опосредствованное пищеварение, которое встречается только у высших организмов. Его ближайшими моментами тоже будут, конечно, действия организма на внешнее; но это уже не всеобщее, а частное действие частных животных образований, каковы желчь, панкреатический сок и т. д. Действие этого опосредствования заключается, однако, не в одном лишь перемещении, например, через четыре желудка жвачных животных, а также не в том, что производятся различные операции и изменения, что пища проходит через различные стадии варки, словно ее требуется размягчить или сдобрить приправой; это и не изменение в смысле воздействия одного специфического вещества на другое. Ибо в таком случае мы имели бы чисто химический процесс, и весь эффект свелся бы к нейтрализации. Важнейший результат химических исследований о желудочном соке и желчи заключается в том, что пищевая кашица в желудке слегка окисляется (не загнивает, а, наоборот, сопротивляется гниению), а желчью раскисляется снова. При смешивании желчи с пищевой кашицей «образуется белый осадок, подобный сгущенной слизи»; он уже не содержит в себе никакой кислоты, хотя молоко и свертывается в желудке \*. Но это еще не вполне достоверно, да в этом и нет ничего специфического, ибо после своего раскисления упомянутый осадок стал бы опять таким же, как прежде. Так, желчь противостоит происходящему из поджелудочной железы панкреатическому соку, который у высших животных заменяет собой содержащуюся в железах лимфу, от которой он ничем существенным не отличается.

Пищеварительный процесс в целом заключается в том, что организм, разъярясь против внешнего, раздваивается в самом себе. Последним продуктом пищеварения является млечный сок; а он тождествен с животной лимфой, в которую организм как непосредственно аффици-

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 467—469.

рующая сила превращает то, что ему дается извне или что он сам дает себе. Если на низших ступенях животного царства господствует непосредственное превращение, то у развитых животных пищеварение заключается в том, что организм проявляет по отношению к внешнему не непосредственную, а специфицированную деятельность. А уже далее ряд ступеней невелик: сначала пища смешивается со слюной, этой всеобщей животностью, затем в желудке присоединяется еще панкреатический сок и, наконец, желчь, играющая главную роль и представляющая собой нечто смолистое, горючее. Химический анализ желчи не обнаруживает никаких специфических черт, кроме той, что она относится к области воспламеняющего. Мы знаем еще, что в состоянии гнева желчь изливается в желудок; и связь между желчью, желудком и печенью нам, таким образом, известна. Физиология, которая изучала бы такого рода связи, была бы очень интересна: она могла бы объяснить, например, почему у человека, испытывающего стыд, краснеют лицо и грудь. Как гнев есть чувство для-себя-бытия при оскорблении, которое заставляет человека внутренне возгораться, так желчь есть для-себя-бытие, которое животный организм обращает против потенции, положенной в него извне, ибо панкреатический сок и желчь воздействуют на пищевую кашицу. Это деятельное пожирание, эта обращенность организма в самое себя, каковой является желчь, берет свое начало в селезенке. Последняя доставляет физиологам много затруднений: она есть тот глухой, относящийся к венозной системе орган, который связан с печенью и единственное назначение которого состоит, по-видимому, в том, чтобы дать венозной косности опорный пункт против легких. Вот это-то косное в-самом-себе-бытие, имеющее свое местопребывание в селезенке, и становится, воспламенившись, желчью. Коль скоро животное развилось до такого уровня, что оно имеет не одно лишь непосредственное пищеварение и не остановилось на лимфатической ступени, оно всегда обладает печенью и желчью.

Но суть дела в том, что, хотя организм и действует опосредствующим, различным способом, он все-таки остается в своей всеобщности, будучи в то же время химически обращен вовне, подобно тому как кристаллы обнаруживают при разломе своеобразное внутреннее строение как особенный способ своего наличного бытия.

Животное становится благодаря своему различному поведению различным *в самом себе*. В самом деле, поскольку животное вовлекается в борьбу с внешним, его отношение к этому внешнему неистинно, ибо поворот последнего в его сторону уже осуществлен силой животной лимфы; животное не понимает, стало быть, самого себя, когда оно обращается против этих средств собственного питания. Ближайший же результат этого состоит в том, что когда животное приходит в себя и опознает в себе эту силу, то негодует на самого себя за свою борьбу с внешними силами; и, обратившись теперь уже против самого себя и своего ложного мнения, оно совлекает с себя свою обращенность вовне и возвращается к самому себе. Преодоление неорганической потенции не есть ее преодоление как таковой, а преодоление самой животности. Подлинно внешним для животного является не внешняя вещь, а то, что оно само яростно обращается против внешнего. От этого недоверия к самому себе, вследствие которого преодоление объекта представляется истинным делом субъекта, последний должен избавиться, этот ложный путь он должен оставить. Борьбой с внешним органическое навлекает на себя возможность ущерба, оно чем-то поступает ради неорганического, с которым борется. Стало быть, организм должен преодолеть этот свой собственный процесс, эту свою впутанность (*Verwickeltsein*) во внешнее. Его деятельность устремлена поэтому против направленности вовне; она есть то средство, до которого нисходит организм, чтобы через его отмену и устранение вернуться к самому себе. Если бы он продолжал действовать против неорганического, он не достиг бы своего назначения; но в том-то и заключается опосредствование, что он втягивается в борьбу и все-таки возвращается к себе. Это отрицание обращенной вовне деятельности имеет двойное значение, поскольку организм отделяет от себя свою деятельность против неорганического и полагает себя в непосредственном тождестве с собой, но в то же время в этом самосохранении воспроизводит сам себя.

Понятие пищеварения заключается, таким образом, в следующем: хотя осуществляемое им опосредствование только полагает то, что наличествует в себе, т. е. преодоленность вступивших в атмосферу живого средств существования, но в конце этого процесса органическое, возвращаясь в себя из своей противоположности, овла-

девает самим собой; явления, соответствующие этому понятию, встречались нам уже выше. В результате этого процесса ассимиляции животное приобретает, таким образом, реальное для-себя-бытие; ибо тем, что в своем отношении к индивидуальному оно само обособляется на основные различия животной лимфы и желчи, оно оправдало себя как животный индивидуум и отрицанием своего другого положило себя как субъективность, как реальное для-себя-бытие. Поскольку животное стало реально существующим для себя, т. е. индивидуальным, постольку это отношение к себе есть непосредственно саморазъятие и саморазделение; установление субъективности есть непосредственно отталкивание организма от самого себя. Так, дифференциация имеет место не только в пределах самого органического, но она заключается в том, что животное производит себя как нечто внешнее самому себе. Если растение есть в своей дифференциации распадением, то животное, хотя оно также различает себя, но различает себя так, что то самостоятельное, от которого оно себя отличает, положено не только как внешнее, но вместе с тем и как тождественное с ним. Это реальное производство, в котором животное удваивается, отталкиваясь от самого себя, есть последняя ступень животности вообще. Этот реальный процесс имеет опять-таки три формы: α) форму абстрактного формального отталкивания, β) творческое влечение и γ) продолжение рода. Эти три процесса, кажущиеся разнородными, находятся в природе в существенной взаимной связи. Органы выделения и детородные органы, высшая и низшая точка животного организма, связаны у многих животных теснейшим образом, подобно тому как речь и поцелуй, с одной стороны, и еда, питье и выплевывание — с другой, есть функции одного и того же рта.

Абстрактное отталкивание от самого себя, которым животное делает себя внешним самому себе, есть *выделение*, завершающее собой процесс ассимиляции. Поскольку оно делает себя только чем-то внешним, это последнее есть нечто неорганическое, нечто абстрактно иное, в чем животное не обладает своим тождеством. Отделившись, таким образом, от себя, организм проникается неприязнью к самому себе за то, что он отнесся к себе с недостаточным доверием; именно это и проявляет он, когда отбрасывает от себя свою борьбу, свою желчь, высланную им наружу. Экскременты суть, стало быть, не

что иное; как акт, которым организм, опознав свое заблуждение, отбрасывает от себя свою переплетенность с внешними вещами; и химические свойства экскрементов подтверждают это. Обычно момент выделения рассматривается только как выбрасывание чего-то ненужного, негодного; но животное и не должно было принимать в себя ничего ненужного или излишнего. И если имеются в экскрементах и неудобоваримые части, то все же главную их массу составляет ассимилированная материя или то, что организм привносит сам к полученному извне веществу, — желчь, которая должна была соединиться с пищей. «Чем здоровее животное и чем удобоваримее потребленные средства питания, тем меньше неразложившейся пищи проходит через кишечник и тем однороднее экскременты. Но даже и у самых здоровых животных выделения всегда содержат в себе волокнистые остатки потребленной пищи. *Главными же составными частями* выделений являются вещества, происходящие из *желудочных соков* и в особенности из желчи. Берцелиус<sup>142</sup> нашел в человеческих экскрементах неразложившуюся желчь, белок, желчную смолу и два своеобразных вещества, одно из которых похоже на клей, а другое образуется лишь на воздухе из желчной смолы и белка желчи... Из человеческого тела через прямую кишку выделяются: желчь, белок, два своеобразных животных вещества, желчевина, углекислый, солянокислый и фосфорнокислый натр, фосфорнокислая магнезия и фосфорнокислая известь; через мочевые органы: слизь, молочная кислота, бензойная кислота, солянокислый натрий, солянокислый аммоний, фосфорнокислая и плавиковая известь и т. д. Все эти тела отнюдь не представляют собой чужеродные, неспособные к ассимиляции вещества: это — те же части, из которых состоят и животные органы. Составные части мочи мы находим преимущественно в костях. Некоторые из перечисленных выше веществ входят в состав волос, другие — в состав мышц и мозга. На первый взгляд это сопоставление как будто показывает, что при пищеварении ассимилируется большее количество материи, чем может быть усвоено органами питания, и что этот излишек выбрасывается в неизменном виде через выделительные органы. Однако при ближайшем исследовании между составными частями пищи, ассимилированными веществами и отбросами обнаруживается такая диспропорция, которая не мирится с этим допуще-

нием». В дальнейшем показана диспропорция между принятой пищей и ассимилированными веществами, но не между этими последними и отбросами. «Особенно бросается в глаза эта диспропорция между фосфорной кислотой и известью. *Фуркруа и Воклен*<sup>143</sup> нашли в лошадином помете больше фосфорной извести, а в птичьем больше углекислой и фосфорнокислой, чем ее можно было обнаружить в корме этих животных. С другой стороны, у птиц исчезает некоторое количество содержащегося в пище кремнезема. Возможно, что то же самое происходит и с серой», которая также встречается в экскрементах. «Натрий встречается и в теле животных, питающихся растениями, хотя в потребляемой ими пище соответствующие соли содержатся в очень небольшом количестве. Зато моча льва и тигра показывает вместо натрия большое количество калия. Таким образом, более чем вероятно, что вообще во всех живых телах происходят такие процессы разделения и соединения, которые превышают силы *известных до сих пор* химических агентов»\*. Итак, автор полагает, что они все-таки остаются химическими и не поднимаются на более высокую ступень. В действительности, однако, деятельность организма целесообразна, ибо она состоит как раз в том, что после достижения цели средство отбрасывается прочь. Желчь, панкреатический сок и т. д. суть, следовательно, не что иное, как подлинный процесс самого организма, который выбрасывает его из себя в материальном виде. Результатом процесса является насыщенность — ощущение полноты после предшествовавшей недостаточности. Рассудок всегда будет придерживаться опосредствований как таковых и рассматривать их как внешние отношения, сравнивая их с механической и химической точек зрения; а между тем все это вполне подчинено свободной жизненности и самоощущению. Рассудок хочет знать больше, чем спекуляция (*die Spekulation*), и смотрит на нее свысока; но он всегда остается в сфере конечного опосредствования и не может постигнуть жизненность как таковую.

*Творческое влечение.* Творческое влечение следует здесь понимать не в смысле *Блуменбаха*<sup>144</sup>, который понимает под ним преимущественно воспроизводство. *Художественное влечение* как инстинкт есть третье —

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. IV, стр. 480—482, 614—618.

единство идеального теоретического процесса и реального процесса пищеварения; но сначала это лишь относительная тотальность, так как подлинно интимная тотальность является третьим членом целого, т. е. родовым процессом. Нечто внешнее, принадлежащее к неорганической природе животного, подвергается здесь ассимиляции, но так, что оно в то же время оставляется в качестве внешнего предмета. Таким образом, и творческое влечение подобно выделению есть процесс, в котором животное делает себя внешним самому себе, но внедряя при этом форму организма во внешний мир. Предмет формируется таким образом, чтобы он мог удовлетворить субъективную потребность животного; но здесь имеет место не голое враждебное отношение алчности к внешнему миру, а покой по отношению к внешнему существованию. Алчность, таким образом, одновременно получает удовлетворение и встречает препятствие; и организм делает себя объективным лишь через приспособление к себе неорганической материи. Так, практическое и теоретическое поведение здесь объединены. Через посредство формы влечение может удовлетворяться без снятия предмета; но это только одна сторона творческого влечения. Другая сторона состоит в том, что животное выделяет образования из самого себя, но не из отвращения, не для того, чтобы избавиться от них; выброшенные наружу экскременты приобретают форму, удовлетворяя потребность животного.

Это художественное влечение обнаруживается как целесообразная деятельность, как мудрость природы; и эта черта целесообразности затрудняет его понимание. Она искони возбуждала наибольшее изумление, потому что разумность привыкли понимать лишь как внешнюю целесообразность и перед лицом жизни оставались вообще в кругу чувственного созерцания. Творческое влечение действительно *аналогично* рассудку, поскольку оно есть нечто самосознательное; но это не значит, что целесообразная деятельность природы имеет какое-нибудь отношение к самосознательному рассудку. Нельзя сделать и шагу в изучении природы, не постигнув понятия цели, т. е. не постигнув, что заранее „предопределенное“ (*das Vorherbestimmte*), будучи деятельным, относится к другому и при этом сохраняет само себя, ассимилируя себе это другое. Понятие есть отношение этих моментов: формирование внешнего, или выделений, имеющих отноше-

ние к потребности. Но как художественное влечение это понятие остается только внутренним «в-себе» животного, только бессознательным мастером; лишь в мышлении, у художественно творящего человека, понятие приобретает бытие для самого себя. Кювье говорит поэтому, что, чем выше стоят животные, тем менее развит у них инстинкт, больше всего он развит у насекомых. Согласно этому внутреннему понятию, все есть средство, т. е. все отнесено к некоторому единству, так что единства (в данном случае живого существа) не было бы вовсе без вот этой вещи, являющейся вместе с тем лишь моментом в целом, чем-то снятым, не самостоятельным, не сущим в себе и для себя; даже само солнце является средством для земли, и всякая линия в кристалле — средством для его имманентной формы. Живое отличается тем высшим свойством, что оно есть деятельность, которая формирует внешние вещи и в то же время оставляет их внешними, потому что в качестве целесообразных средств они имеют прямое отношение к понятию.

К *первой* форме художественного влечения, которой мы уже коснулись выше, относится инстинктивная постройка гнезд, пещер, логовища с целью освоения животным всей окружающей его обстановки хотя бы только по форме (см. выше § 362); далее, странствование птиц и рыб — как проявление их климатического чувства — и собирание запасов на зиму, заранее обеспечивающее животному все нужное ему для потребления (см. выше § 361). Так, животные вступают в определенное отношение к земле, на которой они лежат, они хотят сделать ее удобнее для себя; и, значит, при удовлетворении их потребности в лежании вещь не уничтожается подобно средству питания, а сохраняется и лишь получает определенную форму. Средства питания, правда, тоже подвергаются формированию, но затем они исчезают совершенно. Эта теоретическая сторона творческого влечения, которая ставит препону алчности, отсутствует у растений, которые не могут в отличие от животных задерживать свои влечения, потому что они лишены осязающей, теоретической способности.

Другая сторона художественного влечения заключается в том, что многие животные сами изготавливают себе свое оружие: например, паук тклет паутину, служащую ему средством для уловления пищи, подобно тому как другие животные выпускают из себя когти, лапы,



а полип — руки (щупальца), чтобы нащупать и схватить свою добычу. Животные, сами изготовляющие из себя свое оружие, выделяют, таким образом, из себя свои собственные продукты, которые одновременно отрываются от них и которые они отрывают от себя. «У раков и жаберноногих слепые придатки (villi) на кишечном канале заменяют собой печень, поджелудочную железу и вообще весь аппарат органов железы, который у высших классов животных содействует пищеварению и питанию». (Зев, желудок и кишечный канал представляют собой одну длинную трубку; но сужениями и сжимающими мышцами она разделена на несколько отделов, различных по длине, ширине и строению ткани.) «У насекомых дело обстоит не только так же, но у них вообще нет и следа желез. Такие» (внутренние) «кишечнообразные слепые сосуды вырабатывают у пауков материал для паутины, у гусениц — вещество для кокона», для превращения в куколку, «у вилхвостой гусеницы — сок, разбрызгиваемый ею при раздражении, у пчел — яд, сообщаемый жалю этого насекомого. Этими же сосудами изготовляются, далее, у насекомых все соки, необходимые для оплодотворения. По обеим сторонам тела у самца расположен орган, состоящий из очень длинного, но вместе с тем очень нежного и узкого извилистого канала; орган этот соответствует придатку яйца у млекопитающих. От него отходит трубка к мужскому члену. У самки имеется двойной яичник и т. д... Полное отсутствие половых частей свойственно всем насекомым в личиночном состоянии, а некоторым, например рабочим пчелам, в течение всей их жизни». Изготовление восковых ячеек, выделение меда — единственный способ, которым воспроизводят себя эти бесполое пчелы: это как бы пустоцветы, не достигающие продолжения рода. «Относительно этого пункта имеет силу замечательный закон: у всех бесполох насекомых встречаются вместо половых частей некоторые другие органы, доставляющие материал для производства художественных работ. Но обратной силы это положение не имеет: пауки, например, изготовляют художественную ткань из материала, доставляемого им их собственными органами, не будучи, однако, бесполоыми»\*. Гусеницы только пожирают и выделяют, никаких внешних половых частей у них нет; второе — закутывание ку-

---

\* *Тревиранус*, указ. соч., т. I, стр. 366 (364) — 367, 369—370.

колки в кокон — относится к области творческого влечения; и, наконец, совокупление составляет жизнь бабочки. «Есть насекомые, которые всю свою жизнь сохраняют ту самую форму, в которой они вышли из яйца. К этим насекомым относятся все виды семейства пауков и некоторые виды мокриц и клещей. Все остальные животные этого класса претерпевают в течение своей жизни частичное или полное превращение. Там, где имеется лишь частичная метаморфоза, личинка отличается от куколки, а последняя от законченного насекомого в основном лишь меньшим числом или меньшим развитием своих органов. Наоборот, при полном превращении в законченном насекомом нет и следа того, чем оно было в своем личиночном состоянии. Необычайное множество мышц личинки исчезает, и на их место появляются совсем другие; точно так же флора, сердце, дыхательное горло и т. д. получают совершенно иную структуру»\*.

Поскольку в творческом влечении животное производит само себя и, однако, остается все же той же самой непосредственностью, постольку оно здесь впервые достигает наслаждения самим собой, приходит к определенному самоощущению. Прежде оно наслаждалось только внешними вещами, его непосредственное ощущение было только абстрактным в-самом-себе-бытием, в котором животное ощущает лишь способ, каким оно определяется. Животное *испытывает* удовлетворение, утолив голод и жажду, но еще не *обладает* собой как удовлетворенным; этого обладания оно достигло только теперь. Приспосабливая к себе внешнее, оно обладает самим собой во внешней наличности и наслаждается собой. К области художественного влечения относится и голос, с помощью которого животное внедряется в воздух, эту идеальную субъективность, оповещает о себе внешний мир. Птицы идут особенно далеко в этом радостном наслаждении собой: голос служит у них не просто выражением потребности, не простым криком: их пение есть лишенное вождления обнаружение, высшая цель которого непосредственное наслаждение самим собой.

#### § 366<sup>145</sup>

Посредством процесса взаимодействия с внешней природой животное дает своей внутренней самодостоверности, своему субъективному понятию истину и объектив-

*Тревиранус, указ. соч., т. I, стр. 372—374.*

ность: оно становится *единичным* индивидуумом. Это *произведение* самого себя есть, таким образом, самосохранение, или *воспроизведение*; но в себе субъективность, ставшая продуктом, оказывается, далее, снятой в своей *непосредственности*; понятие, сомкнувшееся таким образом с самим собой, определено как *конкретное, всеобщее*, как *род*<sup>146</sup>, который вступает в отношение и в процесс взаимодействия с единичностью субъективности.

*Прибавление.* Утоленное желание имеет здесь значение не индивидуума, производящего себя как вот это единичное, но значение всеобщего, основания индивидуальности, для которой оно служит только формой. Удовлетворенное желание есть поэтому вернувшееся к себе всеобщее, которое непосредственно обладает в себе индивидуальностью. Теоретический возврат (чувства) в самое себя порождает только недостаток вообще, возврат же индивидуальности порождает недостаток как нечто положительное. Это недостаточное существо наполнено самим собой; это — удвоенный индивидуум. Животное ограничено сначала своими собственными пределами, но затем оно производит себя за счет неорганической природы, ассимилируя себе эту последнюю. Третье отношение, объединяющее оба первых, есть отношение родового процесса, в котором животное относит себя к самому себе как к существу того же вида; оно относится здесь к живому, как в первом процессе, и вместе с тем, как во втором, к чему-то такому, что преднайдено им<sup>147</sup>.

### с. Родовой процесс<sup>148</sup>

#### § 367

Род составляет *в-себе-сущее* простое единство с единичностью субъекта, который имеет в нем свою конкретную субстанцию. Но всеобщее есть перводеление (*Urteil*), цель которого стать из этого своего разделения в самом себе *сущим для себя единством*, положить себя существующим в качестве *субъективной* всеобщности. Этот процесс ее смыкания с самой собой содержит в себе как отрицание лишь внутренней всеобщности рода, так и отрицание лишь непосредственной единичности, в которой живое наличествует как еще природное; вскрытое в вышеизложенном процессе (см. § 366) отрицание этой единичности является лишь первым, лишь непосредствен-

ным. В этом процессе рода то, что является только живым, может погибнуть, ибо как таковое оно не возвышается над природностью. Но моменты родового процесса, имея своей основой еще не субъективное всеобщее, еще не *единый* субъект, распадаются и существуют в виде ряда отдельных процессов, которые заканчиваются разными способами *смерти* живущего.

*Прибавление.* Утвержденный через самоощущение индивидуум стал чем-то твердым (*das Harte*), так сказать, широким; его непосредственная единичность теперь снята, и единичное уже не нуждается больше в каком-либо отношении к неорганической природе. Утратив определение своей исключаящей единичности, понятие приобретает дальнейшее определение, согласно которому субъект определяет себя как всеобщее. Это определение является в свою очередь перводействующим (*urteilend*), в свою очередь исключаящим другое; но при этом оно должно быть тождественно с этим последним и существовать для него как тождественное. Так, мы получаем род, чье определение заключается в том, чтобы прийти к существованию в своем отличии от единичности; и в этом состоит родовый процесс вообще. Род, правда, еще не достигает в индивидууме свободного существования, еще не достигает всеобщности; но если он здесь, с одной стороны, оказывается еще лишь непосредственно тождественным с индивидуумом, то все-таки — с другой, уже появляется отличие отдельной субъективности от рода. Это отличие есть процесс, имеющий своим результатом то, что род как всеобщее приходит к самому себе, и непосредственная единичность подвергается отрицанию. Эта гибель есть смерть индивидуума; органическая природа заканчивается тем, что через смерть единичного род приходит к самому себе и становится, таким образом, предметом *для себя*, в чем и состоит возникновение духа. Эту гибель единичности в роде мы должны еще рассмотреть. Но так как отношение рода к единичному бывает различно, то мы должны будем различать особые процессы, представляющие собой различные способы смерти живых индивидуумов. Так, родовый процесс распадается в свою очередь на три формы. *Первым* является половое отношение; произведение рода есть порождение индивидуумов через смерть других индивидуумов того же рода; воспроизведя себя как другое, индивидуум отмирает. *В остальных*, род обособляется, подразделяется на свои виды;

и эти виды, относящиеся друг к другу как различные индивидуумы, являются вместе с тем друг для друга неорганической природой в качестве рода, направленного против индивидуальности; это — насильственная смерть. Третьим будет отношение индивидуума к самому себе как отношение рода внутри единой субъективности частично в виде преходящего несоответствия во время болезни, частично же в том конечном результате, что род как таковой сохраняется, между тем как индивидуум переходит в существование как всеобщее, в чем и состоит естественная смерть.

#### а. Половое отношение <sup>149</sup>

##### § 368 <sup>150</sup>

Это отношение есть процесс, который начинается с потребности, поскольку индивидуум как единичное оказывается несоразмерным имманентному роду <sup>151</sup> и вместе с тем является его тождественным отношением к себе в одном единстве; и, таким образом, он чувствует этот недостаток <sup>152</sup>. Поэтому род в нем как напряжение, вызванное несоразмерностью его единичной действительности, становится стремлением достигнуть самоощущения в другом представителе того же рода, восполнить себя через соединение с ним и через это опосредствование сомкнуть род с собой и дать ему существование, — это есть процесс совокупления <sup>153</sup>.

*Прибавление.* Благодаря тому что процессом взаимодействия с неорганической природой положена идеальность последней, самоощущение животного и его объективность оправдываются в нем самом. Это не просто в себе сущее самоощущение, но существующее самоощущение, жизненная сила в самоощущении. Разделение полов таково, что крайние члены этого разделения представляют собой тотальности самоощущения; животное стремится произвести себя как самоощущение, как тотальность. Но если в творческом влечении органическое становилось мертвым продуктом, который, правда, свободно отпускался органическим на волю, но был лишь поверхностной формой внешней материи, так что последняя не была предметной для себя в качестве свободного равнодушного субъекта, то теперь обе стороны суть самостоятельные индивидуумы (как в процессе ассимиляции), но относятся они друг к другу не как органическое

к неорганическому, а являются оба органическими и принадлежат роду, существуя, таким образом, как *единая* порода. Их соединение есть исчезновение полов, в результате чего возникает простой род. Животное обладает объектом, с которым оно находится, согласно своему чувству (Gefühle), в непосредственном тождестве; это тождество есть момент первого процесса (формообразования), присоединяющийся к определению второго (ассимиляции). Это отношение одного индивидуума к другому индивидууму того же рода есть субстанциальное отношение рода. Природа каждого проходит через обоих; и оба находятся в сфере этой всеобщности. Процесс состоит в том, что, будучи в себе *единым* родом, одной и той же субъективной жизненностью, они и полагают это единство как таковое. Идея природы становится здесь действительной в паре — самец и самка; их тождество и их для-себя-бытие, бывшие до сих пор только для нас, в нашей рефлексии, внутренне ощущаются теперь в бесконечной рефлексии обоих полов ими самими. Это чувство всеобщности есть высшее, до чего может подняться животное; но теоретическим предметом созерцания его конкретная всеобщность все-таки не становится для него и тут; иначе это было бы мышлением, сознанием, ибо только в нем род достигает свободного существования. Противоречие заключается, стало быть, в том, что всеобщность рода, тождество индивидуумов, отличается от их особенной индивидуальности; индивидуум есть только одно из двух и существует не как единство, а лишь как единичность. Деятельность животного заключается в снятии этого отличия. Лежащий в основе род есть один из крайних членов умозаключения, ибо всякому процессу свойственна форма последнего. Род есть движущая субъективность, в которую вложена жизненность, стремящаяся произвести себя. Опосредствование, середина умозаключения есть напряженность этой сущности индивидуумов по отношению к несоразмерности их единичной действительности, что именно и вынуждает их иметь свое самоощущение только в другом. Сообщая себе действительность, которая, правда, ввиду свойственной ей формы непосредственного существования остается лишь единичной, род смыкается с другим крайним членом — с единичностью.

*Образование различных полов должно быть различно, их взаимная определенность должна существовать как*

положенная понятием, потому что они представляют собой влечение какъ различные. Однако обе стороны не являются, как в химизме, лишь нейтральным в себе: вследствие первоначального тождества формации в основе мужских и женских половых органов лежит один и тот же тип только с преобладанием в одних одной части, а в других — другой, причем у самки необходимо преобладает индифферентное, а у самца — раздвоенность, противоположность. У низших животных это тождество особенно бросается в глаза: «У некоторых видов саранчи (например, у *Gryllus verrucosivorus*) крупные семяники, состоящие из свернутых в пучки сосудов, похожи на столь же крупные яичники, состоящие из подобных же свернутых в пучки яйцепроводов... У самца овода семяники не только имеют совершенно такие же очертания, как более крупные яичники, но и состоят точно так же из почти яйцеобразных, продолговатых, нежных пузырьков, прикрепленных своим основанием к веществу яичек, как яйца к яичнику» \*. Труднее всего было обнаружить матку в мужских половых органах. За таковую была неудачно принята мошонка \*\*, хотя семяники обнаруживают явную аналогию с женским яичником. Матке же соответствует в мужском половом аппарате предстательная железа: матка сходит у самца на степень железы, безразличной всеобщности. Это превосходно показал Аккерман <sup>154</sup> на своем гермафродите, у которого при прочих мужских половых органах имеется матка, причем, однако, она не только находится на месте предстательной железы, но и выводящие семенные протоки (*conduits éjaculateurs*) проходят через нее, раскрываясь у *crista galli* в мочеиспускательный канал (*urethra*). Женские срамные губы представляют собой, далее, сошедшие мошонки; поэтому у Аккерманова гермафродита они были заполнены яичковидным образованием. Наконец, средняя линия мошонки у женщин расплеена и образует влагалище (*vagina*). Преобразование одного пола в другой становится, таким образом, совершенно понятным. Как у мужчины матка сходит на степень простой железы, так, наоборот, у женщины мужское яичко остается включенным в яичник, не выходит в противоположность, не

---

\* [Gotthilf Heinrich von] Schubert. *Ahnungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens*, [2 Bde. Leipzig, 1806—1820], Teil I, S. 185.

\*\* Ibid., S. 205—206.

приобретает самостоятельности, не становится деятельным мозгом; и клитор есть лишь бездейственное ощущение вообще. У мужчин мы имеем, напротив, действительное ощущение, набухающее сердце, прилив крови в согорога савегноса и в петли губчатой ткани мочеиспускательного канала; этому приливу крови у мужчин соответствует кровотечение у женщин. Восприимчивость матки как простое отношение раздваивается, таким образом, у мужчины на производящий мозг и внешнее сердце. Благодаря этой различности мужчина является действенным, а женщина есть воспринимающее, ибо она остается в своем неразвернутом единстве.

*Деторождение* нельзя сводить к яичнику и мужскому семени и рассматривать новое образование как простое сочетание форм или частей обеих сторон, ибо в женском существе содержится материальный элемент, а в мужском — субъективность<sup>154а</sup>. *Зачатие* есть концентрация всей особи в простое, отдающееся единство, в свое представление; семя есть само это простое представление — вполне *единая* точка, такое же, как имя и цельная самость. Зачатие есть, таким образом, не что иное, как становление противоположного, этих абстрактных представлений в *единое* представление.

### § 369

*Продукт* есть *отрицательное тождество* различных единичностей, являющееся в качестве *ставшего рода* бесполой жизнью. Но с *природной* стороны этот продукт лишь *в себе* является родом, отличаясь от единичностей, различие которых исчезает в нем<sup>155</sup>, и в то же время сам оказывается непосредственно единичным, предназначенным к тому, чтобы развиться в ту же самую естественную индивидуальность, прийти к такой же различности и гленности. Этот процесс размножения переходит, таким образом, в дурную бесконечность прогресса. Род сохраняется только через гибель особей, которые в процессе оплодотворения выполняют свое назначение, и, поскольку они не знают ничего более высокого, они идут затем навстречу смерти<sup>156</sup>.

*Прибавление.* Так, животный организм, совершив свой круг, стал бесполом всеобщим, которое оказывается оплодотворенным; он сделался абсолютным родом, но последний есть смерть данной особи. Низшие животные организмы, например бабочки, умирают поэтому тотчас же



после оплодотворения, ибо после этого их единичность оказывается снятой в роде, а в их единичности и состоит их жизнь. Высшие организмы, поскольку они обладают большей самостоятельностью, еще некоторое время сохраняются; и смерть является для их тела сложным процессом, с которым мы познакомимся ниже в форме болезни. Но род, производящий себя посредством отрицания своих различий, существует не сам по себе, а лишь в ряде отдельных живых существ; и, таким образом, снятие противоречия все время оказывается началом нового. В родовом процессе различные погибают; ибо они различны только вне единства этого процесса — единства, которое есть подлинная действительность. Любовь же есть чувство, в котором своекорыстие и обособленность единичного подвергается отрицанию, и, значит, единичное образование погибает (*zugrunde geht*), не будучи в силах сохраниться. Ибо сохраняется только то, что, будучи абсолютным, тождественно с собой; а таково всеобщее, то, чем всеобщее является (*ist*). Но в животном роде не существует, а имеет бытие лишь в себе; только в духе он есть в себе и для себя от века. В себе, в идее, в понятии совершается переход к существующему роду, а именно он совершается в вечном творении, но там природа замкнута.

### β. Род и виды

#### § 370<sup>157</sup>

*Различные образования и порядки (Ordnungen) животных* имеют в своей основе всеобщий, определённый понятием, *тип животного*, и природа представляет его частично в форме *различных ступеней развития* — от простейшей организации до совершеннейшей, в которой она является орудием духа, частично же в форме *различных обстоятельств и условий элементарной природы*. Развившийся до единичности вид животного есть то, что в себе и через самого себя различает себя от других и через отрицание других становится *для себя*. И вследствие этого враждебного низведения других на степень неорганической природы *насильственная смерть* есть естественная судьба индивидуумов<sup>158</sup>.

*Примечание.* В *зоологии*, как в естественных науках вообще, главный интерес заключается в том, чтобы отыскать для субъективного познания твердые и простые *признаки классов, порядков и т. д.* Только после того как

эта цель построения так называемых искусственных систем в познании животных отошла на второй план, открылась возможность более глубокого воззрения, направленного на *объективную природу* самих животных образований. Среди эмпирических наук едва ли найдется другая, которая приобрела бы в последнее время столько нового — не в смысле массы наблюдений (в этом не было недостатка ни у одной науки), а в смысле проработки ее материала в направлении к понятию, — сколько приобрела зоология через свою вспомогательную науку — *сравнительную анатомию*. Вдумчивое природоведение (преимущественно у французских естествоиспытателей), воспринявшее деление растений на однодольные и двудольные, восприняло также кардинальное различие, создаваемое в животном царстве наличием или отсутствием *позвоночника*; основное деление животных свелось, таким образом, по существу к тому, которое уже было усмотрено *Аристотелем* <sup>158a</sup>.

Далее, центром внимания отчасти стал облик отдельных образований как определяющая конструкция (*die Konstruktion*) *всех частей*, внутренняя связь, так что великий основатель сравнительной анатомии *Кювье* мог с гордостью заявить, что он беретя по одной кости распознать существенную природу всего животного. Отчасти же всеобщий тип животного был прослежен через все, даже самые, казалось бы, несовершенные и разрозненные образования, он был познан в их зачаточных намеках (как в смешении органов и функций было познано их значение) и благодаря этому вознесен из круга особенностей в свою всеобщность.

Одной из главных черт этого подхода является познание того, как природа приспособливает и приравнивает данный организм к той стихии, в которую она его бросает, к тому климату, к тому питанию, вообще к тому миру, в котором он живет (таким миром может быть и отдельная растительная или другая животная порода) <sup>159</sup>. При этом для специального определения правильных инстинкт натолкнул на то, чтобы характерные признаки находить в зубах, когтях и т. д. — в *оружии* животного, ибо именно этим оружием оно полагает и сохраняет себя против других как сущее для себя, т. е. само себя различает.

*Непосредственность* идеи жизни — причина того, что понятие <sup>160</sup> не существует в жизни как таковое; и поэтому

его наличное бытие подчиняется многочисленным условиям и обстоятельствам внешней природы и может являться в самых жалких формах; *плодородность* земли порождает жизнь *повсюду* и любого вида. Животное царство способно, пожалуй, еще меньше других сфер природы явить собой внутренне независимую разумную систему организации, сохранить определяемые понятием *формы* и отстоять их против несовершенства и смешения условий от путаницы, вырождения и переходов. Эта немощь понятия в природе вообще<sup>161</sup> не только подчиняет образование индивидуумов внешним случайностям — развитое животное (и человек в особенности) подвержено уродствам, — но и отдает роды целиком во власть изменений внешней общей жизни природы, изменчивость которой животное сопереживает (ср. § 392, примечание), будучи, таким образом, только сменой здоровья и болезни. Внешнее случайное окружение содержит в себе почти одно только чуждое; оно действует как постоянное насилие и угроза опасности на чувство животного — *неуверенное, робкое, несчастное*<sup>162</sup>.

*Прибавление.* Животное как принадлежащая к природе жизнь есть еще по существу непосредственное наличное бытие и тем самым нечто определенное, конечное, частное. Жизненность, связанная с бесконечным множеством частных проявлений неорганической и затем растительной природы, существует всегда как ограниченный вид; и эту ограниченность живое преодолеть не может. Особенный характер не обладает всеобщностью существования (это было бы мышлением) как своим определением: животное в своем отношении к природе доходит только до особенности. Жизнь, воспринимающая эти природные потенции, способна к самым разнообразным модификациям своих образований; она может примениться к любым условиям и продолжать пульсировать среди них, хотя всеобщие стихии природы всегда остаются, безусловно, властвующими.

Классифицируя животных, поступают так: отыскивают то общее, к чему сводятся конкретные образования, и притом в каком-нибудь простом, чувственном свойстве, являющемся тем самым и внешним. Но таких простых определений не существует. Если взять, например, общее представление «рыба» как принадлежащее всему тому, что объединяется под этим названием в представлении, и если спросить: в чем простой признак рыб, их единое

объективное свойство? — то ответ «плавание в воде» будет неудовлетворителен, ибо ведь плавают и множество сухопутных животных. Плавание не есть к тому же ни орган, ни образование, ни вообще какая-нибудь определенная часть формы тела рыбы, а некоторый способ ее деятельности. Нечто столь всеобщее, как рыба, именно как всеобщее не связано ни с каким особенным способом своего внешнего существования. Когда принимают, что такой общий признак должен определенно наличествовать в виде какого-нибудь простого определения, например плавников, а потом оказывается, что такового нет, тогда задача классификации животных становится затруднительной. В основу полагается при этом характер отдельных родов и видов, выставляемый как правило; но их многообразие, свободное раздолье жизни не допускает ничего всеобщего. Бесконечность животных форм нельзя поэтому учитывать с такой точностью, которая возможна, если бы необходимость системы соблюдалась абсолютно строго. Надо, наоборот, возвести в правило всеобщие определения и с ними сравнивать естественные образования. И если последние не соответствуют правилу вполне, но все же приближаются к нему, если они одной своей стороной подходят под него, а другой нет, то не правило, не характеристика рода или класса и т. д. должны быть изменены, словно они обязаны соответствовать данным существующим формам, а, наоборот, последние должны соответствовать первым; и поскольку действительность им не соответствует, постольку это ее недостаток. Амфибии, например, рождают живых детенышей и дышат легкими, как млекопитающие и птицы; но подобно рыбам они лишены сосцов и имеют однополостное сердце. Если уж относительно произведений человека допускается, что они могут быть неудачны, то еще больше таких неудач должно быть в природе, ибо она есть идея в форме внешнего существования. У человека это объясняется его выдумками, его произволом, небрежностью: таково, например, введение живописи в музыку, или изготовление мозаичных картин из камешков, или перенесение эпоса в драму. В природе же формы живого уродуются внешними условиями; но последние оказывают такое действие потому, что жизнь лишена собственной определенности и получает свои особенные определения также и от этих внешних фактов. Формы природы не могут быть, следовательно, приведены в абсолютную

систему, и поэтому виды животных подвержены случайности.

С другой стороны, однако, понятие тоже проявляет свою мощь, но лишь до известной степени. Существует только один тип животного [§ 352, прибавление]; и все различия суть лишь его модификации. В основе главных различий лежат те самые определения, которые мы видели выше в неорганической природе в качестве стихий. Эти ступени служат также и ступенями развития животного типа вообще, так что в названных определениях можно распознать ступени животных родов. Мы имеем, таким образом, два разных принципа, определяющих различие животных родов. Один принцип классификации животных, более близкий идее, заключается в том, что дальнейшая ступень есть только дальнейшее развитие единого типа животного; другой принцип — в том, что лестница развития органического типа существенно связана со стихиями, в круг которых брошена животная жизнь. Эта связь имеет, однако, место только на более высокой ступени животной жизни; низшие существа слабо связаны со стихиями и равнодушны к этим большим контрастам. Кроме этих главных моментов классификации животных дальнейшие определения содержатся в климатических условиях: так, мы уже выше заметили [§ 339, прибавление], что вследствие большей связности частей света на севере там наблюдается и большая связь растительного и животного царства; и, наоборот, чем больше мы продвигаемся в Африке и Америке к югу, где части света разделяются, тем на большее число видов распадаются роды животных. Если, таким образом, животное определяется климатическими различиями, то человек живет повсюду; но и здесь эскимосы и другие крайние типы отличаются от жителей умеренного пояса. Однако в гораздо большей степени местные условия — горы, лес, равнины и т. д. — влияют на животное. Тут нельзя поэтому во что бы то ни стало выискивать определения понятия, хотя его следы встречаются повсюду.

В ступенчатом ходе развития, образуемом родами и видами, можно начать с неразвитых животных, у которых различия еще не существуют с такой определенностью в трех системах — чувствительности, раздражительности и воспроизводства. Человек как наиболее совершенный живой организм стоит на высшей ступени развития. Эта форма классификации по ступеням разви-

тия получила в зоологии особенное значение в последнее время<sup>163</sup>, ибо считают естественным восхождение от неразвитого к высшему организму. Но для понимания низших ступеней необходимо знакомство с высшим организмом, ибо он является масштабом и первообразом для менее развитых; так как в нем все дошло до своей развитой деятельности, то ясно, что лишь из него можно познать неразвитое<sup>164</sup>. Инфузории не могут быть положены в основу, ибо в этой глухой жизни зачатки организма еще настолько слабы, что их можно постигнуть только исходя из более развитой животной жизни. Но когда говорят, что животное совершеннее человека, то это неудачный способ выражения. Одна какая-либо сторона может быть, конечно, лучше развита у животного; но ведь совершенство состоит в гармонии организации. Лежащий в основе всеобщий тип не может, разумеется, существовать как таковой; всеобщее, раз оно уже *существует*, существует в каком-либо *частном* виде. Так же и совершенная красота искусства всегда должна быть индивидуализована. Только в духе обладает всеобщее как идеал или идея своим всеобщим наличным бытием.

Эти частности должны быть познаны в том виде, в каком они становятся определениями организма. Организм есть живой организм, внутренности которого определяются понятием; но в дальнейшем он всецело сообразуется с данной частностью. Это особенное определение пронизывает все части образа и приводит их в гармоническую связь. Гармония эта присутствует главным образом в членах (а не во внутренностях); ибо частность есть именно направленность наружу, в сторону определенной неорганической природы. Господство же партикуляризации выражено тем резче, чем выше и развитее животные. Эту сторону дела развил Кювье, который пришел к этому благодаря своим исследованиям ископаемых костей: чтобы выяснить, какому животному принадлежат данные кости, он должен был изучить их образование. Так он пришел к рассмотрению взаимной целесообразности отдельных членов. В своем «Discours préliminaire» к «Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes» (Париж, 1812 г.) он говорит (стр. 58—59): «Каждое организованное существо образует целое, единую и замкнутую систему, все части которой соответствуют друг другу и своим взаимодействием способствуют в итоге одной и той же деятельности. Ни одна из этих частей не может

измениться без изменения других, и, стало быть, каждая из них, взятая сама по себе, должна указывать на все другие».

«Если, таким образом, внутренности какого-нибудь животного организованы так, что оно может переваривать только сырое мясо, то соответственно должны быть устроены и челюсти для пожирания добычи, когти для ее схватывания и раздиранья, зубы для откусывания и разжевывания мяса. Далее, вся система органов движения должна быть приспособлена к тому, чтобы увидеть добычу издалека. Самой природой в мозг животного должен быть вложен необходимый инстинкт, заставляющий его прятаться и расставлять сети своим жертвам. Таковы общие условия *плотоядных* животных; каждое животное непременно должно заключать их в себе полностью. Особенности же условия — величина, вид и местонахождение добычи — вытекают из особенностей в пределах общих форм, и, таким образом, не только класс, но и порядок, род и даже вид выражены в форме каждой части».

«В самом деле, чтобы челюсть могла схватывать, мыщелок (*condyle*)» — орган, который приводит челюсть в движение и к которому прикреплены мышцы, — «должен иметь особую форму. Височные мышцы должны быть определенных размеров; поэтому требуется некоторое углубление в кости, к которой они присоединены, и в скуловой выпуклости (*arcade zygomaticque*), под которой они проходят. Эта скуловая выпуклость должна также обладать определенной крепостью, чтобы служить достаточной опорой для жевательной мышцы (*masseter*)».

И то же самое относится ко всему организму: «Чтобы животное могло унести добычу, мышцы, служащие для поднятия головы» (затылочные мышцы), «должны быть особенно сильны, а с этим связана в свою очередь форма позвонков, к которым прикреплены мышцы, и форма задней части головы, куда они прикреплены. Зубы должны быть достаточно остры для рассечения мяса и должны иметь твердую основу, чтобы ими можно было размалывать кости. Когти должны обладать известной подвижностью» — значит, их мышцы и кости должны быть высоко развиты; так же обстоит дело и с ногами и т. д.

Эта гармония приводит, впрочем, далее, и к таким соответствиям, которые имеют еще иную внутреннюю связь, не всегда легко распознаваемую: «Мы понимаем, например, что животные с копытами должны *питаться растительной* пищей, потому что у них нет когтей для

схватывания добычи. Понятно также, что, не имея возможности использовать свои передние ноги иначе как в качестве опоры для своего тела, они не нуждаются в особенно крупной лопатке. Их растительная пища требует зубов с плоской коронкой для размалывания зерен и трав. Так как коронка должна быть при этом способна для размалывания к горизонтальным движениям, то мышелок челюсти не будет у них столь же заостренным, как у плотоядных животных». Тревиранус (указ. соч., т. I, стр. 198—199) говорит: «У рогатого скота в нижней челюсти обычно находится восемь резцов; верхняя же челюсть имеет вместо резцов хрящобразное утолщение. Клыков у них большей частью не бывает: коренные зубы всегда пересечены как бы пилообразными поперечными бороздами, и коронки их не горизонтальны, а косо иззубрены, так что у верхних коренных зубов длиннее внешняя сторона, а у нижних — внутренняя, обращенная к языку».

Следующее обстоятельство, которое отмечает Кювье, тоже еще легко объяснимо: «Более сложная пищеварительная система встречается у тех животных видов, у которых менее совершенны зубы»; таковы именно *жвачные* животные, которые нуждаются в такой более сложной пищеварительной системе главным образом потому, что растительная пища труднее переваривается. «Но я сомневаюсь, чтобы без соответствующих наблюдений можно было додуматься до того, что все жвачные животные имеют раздвоенное копыто, что, стало быть, система зубов совершеннее у однокопытных животных, не являющихся жвачными, чем у животных с раздвоенным копытом, т. е. жвачных. Наблюдается также, что развитие зубов идет рука об руку с большим развитием костной системы ног»; у рогатого скота, согласно Тревиранусу (указ. соч., т. I, стр. 200), обыкновенно отсутствует малая берцовая кость (*Coiter. De quadrupedum sceletis, [1573], с. 2; [Peter] Campers. Naturgeschichte des Orangutang. [Düsseldorf, 1791]. S. 103*)<sup>164a</sup>. В цитированном выше месте Кювье прибавляет: «Невозможно объяснить причины этих соотношений; но что они не случайны, видно из того, что, когда у животного с раздвоенными копытами обнаруживается в устройстве зубов приближение к нежвачным, оно приближается к ним и по устройству своих ног. Так, верблюды, у которых в верхней челюсти имеются глазные зубы (*canines*) и даже два или четыре резца,



имеют среди костей пятки (tarse) одну лишнюю кость по сравнению с другими животными, у которых система зубов не так развита. Точно так же у детей развитие зубов и умение ходить, а равно и способность речи появляются одновременно, на втором году жизни.

Отдельное определение вносит, таким образом, гармонию во все строение животного: «Мельчайшая костная площадка, малейший отросток на кости (apophyse) обладает определенным характером в зависимости от класса, порядка, рода и вида данного животного; так что достаточно иметь хорошо сохранившийся обломок кости, чтобы можно было, с помощью аналогии и сравнения, определить все остальное так точно, как если бы перед вами было все животное»: как гласит поговорка, *ex ungue leonem*. «Я часто применял этот метод на костях известных мне животных, прежде чем проникся к нему полным доверием по отношению к ископаемым костям, и всегда он увенчивался таким безошибочным успехом, что полученные мной этим способом результаты уже больше не вызывают во мне ни малейших сомнений».

Но если в основе и лежит всеобщий тип, развиваемый природой в отдельных животных согласно их частной определенности, то нельзя все-таки думать, что все наблюдаемое в животном целесообразно. У многих животных встречаются зачатки органов, принадлежащих только к общему типу, а не к частному характеру этих животных и, следовательно, не получивших развития, так как особый характер этих животных в них не нуждается; поэтому они и не могут быть поняты из этих низших организмов, а становятся понятными только из высших. Так, у пресмыкающихся — змей, рыб встречаются зачатки ног, не имеющие никакого смысла; так, у кита зубы не достигают развития и лишены всякого значения, скрываясь в челюстях в виде одних лишь зачатков. И наоборот, у человека есть много такого, что нужно только низшим животным: такова, например, на шее щитовидная железа, функция которой непонятна и в сущности уже упразднена; но у зародыша в материнском чреве и еще больше у низших животных видов этот орган является действенным<sup>165</sup>.

Что касается более специальной градации развития, составляющей главное основание для общего разделения животных, то заметим следующее: так как животное есть, во-первых, непосредственное производство самого

себя (в своем внутреннем развитии) и затем производство, опосредованное неорганической природой производство (в своем внешнем расчленении), то различие образований животного царства основано на том, что две эти существенные стороны либо находятся в равновесии, либо животное существует или больше на одной, или больше на другой из этих сторон, так что одна из них оказывается более развитой, а другая отходит на задний план. Благодаря этой односторонности одно животное стоит ниже другого; но ни та ни другая сторона никогда не может отсутствовать совершенно. В человеке как в главном типе организма, поскольку дух в нем нуждается как в орудии, все стороны достигают совершеннейшего развития.

Старая классификация животных идет от *Аристотеля*, который делит всех животных на две главные группы — на животных с кровью (*ἔναιμα*) и без крови (*ἀναίμα*); при этом он выдвигает в качестве всеобщего эмпирического положения, что «все животные с кровью имеют спинной хребет, костяной или костистый»\*. Таково это подлинное основное различие. Правда, против него можно было привести много возражений — например, то, что и бескровные, по всему своему облику животные, все же имеют кровь: так, у пиявок и дождевых червей имеется красный сок. В общем спрашивается: что такое кровь? — и в конце концов выходит, что ее специфическое отличие создается цветом. Поэтому классификация Аристотеля была отброшена как лишенная определенности, и *Линней* выставил взамен свое известное деление на шесть классов<sup>166</sup>. Но подобно тому как в ботанике отказались от неповоротливой, рассудочной системы *Линнея* и приняли введенное *Жюсье*<sup>167</sup> деление растений на однодольные и двудольные, так в лице высокодаровитого *Ламарка*<sup>168</sup> вернулись к аристотелевскому делению животных, отбросив только признак крови и разделив животное царство на животных с позвонками и без позвонков (*animaux avec vertèbres, animaux sans vertèbres*). *Жюсье* соединил оба этих основания деления, ибо в самом деле позвоночные животные имеют красную кровь, а остальные имеют белую кровь и не имеют внутреннего скелета, или же скелет у них нерасчлененный, а если и расчлененный, то лишь внешний. У многих впервые

\* *Aristoteles. Historia animalium, I, 4; III, 7.*

появляется позвоночный столб, но он все еще кожеобразен и позвонки лишь намечены на нем бороздами. К позвоночным животным относятся млекопитающие, птицы, рыбы и амфибии; им противопоставляются мягкотелые (моллюски), ракообразные, у которых от мясистой кожи отделяется известковая корка, насекомые и черви. Достаточно бросить общий взгляд на животное царство, чтобы убедиться в огромном различии между этими основными группами.

Это различие соответствует также отмеченному выше делению по признаку отношения организма внутренностей к внешнему органическому расчленению — делению, которое в свою очередь основано на важном различии между *via organique* и *via animale*. «У беспозвоночных нет поэтому и основы для настоящего скелета. Нет у них и подлинных легких, состоящих из клеток; а потому нет также голоса и соответствующего органа»\*. Аристотелевское деление по признаку крови подтверждается в целом и тут: «Беспозвоночные, — продолжает Ламарк в приведенном месте, — не имеют настоящей крови, красной и теплой; их «кровь» приближается скорее к лимфе. «Кровь обязана своей окраской интенсивности животного начала», тоже отсутствующей у них. «В целом нет у этих животных и настоящего кровообращения; у них нет радужной оболочки в глазу, нет почек. Они не имеют также спинного мозга и большого симпатического нерва». Позвоночные животные обладают, таким образом, более развитым строением, равновесием между внутренним и внешним; у другой же группы одно образовано за счет другого. Из беспозвоночных следует поэтому особенно выделить два класса — червей (моллюсков) и насекомых; у первых внутренности развиты больше, чем у насекомых, зато эти последние отличаются большей внешней отделкой. Далее идут полипы, инфузории и т. д., которые совершенно недифференцированы, представляя собой одну лишь кожу и студень. Полипы являются подобно растениям собранием нескольких особей, и их можно рассекать на части; также у садовой улитки отрезанная голова вырастает снова. Но сила воспроизведения есть слабость субстанциальности организма. У беспозвоночных животных наблюдается постепенное исчезновение сердца,

---

\* *Lamarck. Eléments de zoologie, t. I, p. 159 [vgl. Philosophie zoologique, 2 Bde, Paris, 1809, chap. VI].*

мозга, жабер, кровеносных сосудов, слуховых, зрительных и половых органов, наконец, ощущения вообще и даже движения\*. Там, где самостоятельно господствует внутреннее, развиты пищеварение, органы воспроизведения как конкретное всеобщее, в котором еще нет различия. Лишь там, где животное царство переходит в область внешнего, наступает вместе с появлением чувствительности и раздражительности некоторая дифференциация. Если, таким образом, у беспозвоночных органическая и животная жизнь противопоставляются друг другу, то у позвоночных, где оба момента слиты в единство, должно выступить другое существенное основание деления, а именно по признаку той стихии, в которой животное живет, — по тому, является ли оно сухопутным, водяным или воздушным; беспозвоночные же не обнаруживают в своем развитии этого отношения к стихиям, потому что они уже подчинены первому основанию деления. Но есть, разумеется, и животные промежуточного типа; это объясняется немощью природы, ее неспособностью остаться верной понятию и выдержать в чистоте определения мысли.

а) У червей, моллюсков, конхилий и т. д. внутренний организм сравнительно развит, но внешне они бесформенны. «Несмотря на все внешнее отличие моллюсков от высших животных, мы тем не менее находим, что внутри они отчасти организованы так же, как эти последние. Мы видим мозг, покоящийся на глотке, сердце с артериями и венами, но не находим селезенки и поджелудочной железы. Кровь моллюсков имеет белую или синеватую окраску; фибрин не образуется в кровяном сгустке, его нити свободно плавают в сыворотке. Мужские и женские половые органы редко бывают распределены между различными особями; и, когда это имеет место, строение этих органов так своеобразно, что часто нельзя даже догадаться об их назначении\*\*». «Они дышат жабрами, имеют нервную систему, но их нервы лишены узлов, т. е. не представляют собой ряда ганглиев; наконец, они имеют одно или несколько сердец, которые однополостны, но все же развиты\*\*\*. Зато система внешнего расчленения развита у моллюсков гораздо слабее, чем у насекомых: «Различие головы, груди и живота, еще

\* Ibid, p. 214.

\*\* *Трехиранус*, указ. соч., т. I, стр. 306—307.

\*\*\* *Ламарк*, указ. соч., стр. 165.

замётное по некоторым следам у рыб и амфибий, исчезает здесь совершенно. Нет у моллюсков и носа; у большинства отсутствуют всякие внешние члены, и они двигаются либо посредством попеременного подтягивания и ослабления брюшных мышц, либо же совсем не способны к поступательному движению» \*.

б) *Насекомые* в отношении органов движения стоят гораздо выше, чем моллюски, у которых двигательных мышц вообще очень мало; насекомые имеют ноги; крылья и, далее, определенное различие головы, груди и живота. Зато внутри они развиты гораздо меньше. Дыхательная система проходит у них через все тело и совпадает с пищеварительной, как у некоторых рыб. Кровеносная система насекомых тоже имеет мало развитых органов, да и те едва можно отличить от органов пищеварительных; наоборот, внешнее расчленение, например, органов пищеварения развито тем определеннее. «У насекомых и других низших животных движение соков происходит, по-видимому, без круговорота, именно так, что с поверхности пищевода в тело все время поступают соки, используемые для роста частей, а затем они постепенно выделяются через поверхность или другими путями наружу в качестве отбросов» \*\*. Таковы главные классы беспозвоночных животных; по Ламарку (указ. соч., стр. 128), они распадаются на четырнадцать отделов.

с) Что касается дальнейшего различения, то проще всего делить *позвоночных животных* согласно стихиям неорганической природы — земле, воздуху и воде: сухопутные животные, либо птицы, либо рыбы. Это различие является здесь решающим и сразу открывается непредвзятому взору; в предыдущей же группе оно не играло никакой роли. Так, например, у многих жуков есть плавники, но они живут также на суше и имеют, кроме того, крылья для летания. Впрочем, и у высших животных имеются переходы от одного класса к другому, уничтожающие названное различие. Жизнь в различных стихиях объединяется вместе, и именно поэтому в представлении о сухопутном животном не удастся выделить единичную определенность, которая заключила бы в себе его простой существенный характер. Только мысль, рассудок, может устанавливать твердые различия; только дух,

---

\* *Тривиранус*, указ. соч., т. I, стр. 305—306.

\*\* *Аугенрит*, указ. соч., ч. I, стр. 346.

потому что он дух, может создавать творения, соответствующие этим строгим различиям. Творения искусства или науки так абстрактны и существенно индивидуализованы, что они остаются верны своему индивидуальному характеру и не смешивают то, что существенно различно. Если же иногда в искусстве и допускается такое смешение, как мы это видим в поэтической прозе или прозаической поэзии, в драматизированной истории, при введении живописи в музыку, или в поэзию, или в скульптуру, когда, например, последняя изображает кудри (барельеф есть тоже скульптурная живопись), то этим нарушается своеобразие каждой формы искусства; ибо, только выражая себя в определенной индивидуальной форме, может гений создать истинно художественное творение. Когда один человек хочет быть одновременно поэтом, живописцем, философом, и результат получается соответствующий<sup>168а</sup>. В природе это не случайно: образование может развиваться в двух различных направлениях. Но если и сухопутное животное может в лице китообразных снова вернуться в воду; если рыба в лице амфибий и змей снова поднимается на сушу, являя там самое жалкое зрелище, поскольку у змей, например, есть зачатки ног, не имеющие, однако, никакого значения; если птицы становятся плавающими птицами, и *Ornithorhynchus* составляет даже переход к сухопутным животным, а в страусе птица становится сухопутным животным, подобным верблюду, покрытым больше волосами, чем перьями; если некоторые сухопутные животные, например вампиры и летучие мыши, способны даже летать, как существуют и летающие рыбы, — то все это не снимает тем не менее указанного основного различия, которое не должно быть общим, но определено в себе и для себя. Вопреки перечисленным несовершенным произведениям природы, представляющим собой лишь смешение разных определений, подобных влажному воздуху или влажной земле (т. е. навозу), основные различия должны быть сохранены и переходы должны быть введены как смешения этих различий. Млекопитающие, эти настоящие сухопутные животные, наиболее совершенны; за ними следуют птицы, а наименее совершенны рыбы.

α). Рыбы принадлежат воде, как об этом свидетельствует все их строение; их расчлененность ограничена стихией и поэтому сосредоточена в самой себе. Кровь рыб еле теплая; она мало отличается от температуры среды,

в которой они живут. Рыбы имеют сердце однополостное или с несколькими полостями, которые, однако, всегда непосредственно связаны друг с другом. Ламарк, описывая в цитированном выше месте (от стр. 140 и далее) четыре высших класса животных, говорит о рыбах: «Они дышат жабрами, имеют гладкую или чешуйчатую кожу и плавники; у них нет дыхательного горла (*trachée*), нет гортани, нет чувства осязания и, вероятно, нет обоняния». Рыбы и другие животные прямо-таки отталкивают от себя своих детенышей, их потомство перестает их интересоваться тотчас же после своего появления на свет. Такие животные не доходят поэтому до ощущения единства со своими детенышами.

β). *Пресмыкающиеся, или амфибии*, — промежуточные образования, принадлежащие частично земле, частично воде; как таковые они заключают в себе нечто отвратительное. У них одна сердечная полость, несовершенное легочное дыхание, гладкая кожа или же поверхность, покрытая чешуей. У молодых лягушек вместо легких имеются жабры.

γ). Птицы ощущают подобно млекопитающим свою связь с детенышами. Они откладывают пищу для них в яйцо. «Их зародыш заключен в неорганическую оболочку (яичную скорлупу) и вскоре совершенно отрывается от матери, ибо он может развиваться в этой оболочке, не питаясь материнским веществом»\*. Птицы согревают своих детенышей своим собственным теплом, уделяют им от своей пищи, кормят также своих самок; но они не жертвуют ради них своей жизнью, между тем как насекомые умирают до своих детенышей. Своим умением строить гнезда птицы обнаруживают присущее им художественное и творческое влечение, они приходят таким путем к положительному самоощущению, претворяя себя в неорганическую природу для другого; а третья, птенцы есть нечто непосредственно выделенное ими. Ламарк (указ. соч., стр. 150) устанавливает в этом отношении следующую градацию птиц: «Если принять во внимание, что водяные птицы (например, плосконогие), бекасы и все виды кур имеют то преимущество перед всеми остальными птицами, что их птенцы, едва вылупившись из яйца, уже могут ходить и добывать себе пищу, то станет ясно, что они должны образовать первые три порядка

---

\* Ламарк, указ. соч., стр. 146.

этого класса; голуби же, воробьи, хищные и лазящие птицы составят последние четыре порядка, потому что их птенцы, вылупившись из яйца, не могут ни ходить, ни сами добывать себе пищу». Но именно отсюда можно заключить, что поставленные Ламарком на второе место порядки идут впереди, тем более что ведь плосконогие птицы суть помеси. Птицы отличаются положительной связью, соединяющей их легкие с кожными вместилищами для воздуха и с большими пустотами внутри костей. Они лишены сосцов, так как не кормят молоком своих детенышей, имеют две ноги, а руки или передние ноги преобразованы у них в крылья. Так как животная жизнь брошена здесь в воздух и в птицах живет, таким образом, абстрактная стихия, то они переходят и нисходят к перевесу растительного, которое развивается на их коже в виде перьев. Так как птицы принадлежат воздуху, то у них, далее, особенно развита грудная система. Поэтому птицы обладают не только голосом, как млекопитающие, но и даром пения: в пении их внутреннее сотрясение формируется в воздухе как в своей стихии. Лошадь ржет, а бык мычит — птица же продолжает в своем крике идеальное наслаждение собой. Наоборот, катание по земле как выражение грубого самоощущения чуждо птице; она льнет только к воздуху и в нем достигает самоощущения.

б). *Млекопитающие* имеют сосцы, четыре расчлененные конечности и все органы в развитом виде. Благодаря наличию сосцов они кормят и питают своих детенышей из самих себя. Эти животные приходят, таким образом, к ощущению единства одного индивидуума с другим, к чувству рода, который приобретает существование в порожденном, где оба индивидуума представляют собой род, хотя это единство индивидуума с родом и нисходит опять в природе на степень единичности. Но совершенные животные еще сохраняют отношение к этому существованию в роде, в котором они ощущают свое всеобщее; таковы млекопитающие, а среди птиц те, которые высидывают своих птенцов. Обезьяны наиболее способны к развитию и отличаются наибольшей любовью к своим детенышам; удовлетворенное половое влечение у них еще объективируется, поскольку они сами переходят в другое и, стараясь уделить детенышам часть своего, обладают более высоким, лишенным вожделения созерцанием этого единства. У млекопитающих кожа также



покрывается растительностью, но эта растительная жизнь далеко не так изобильна, как у птиц. Кожа млекопитающих переходит в шерсть, волосы, щетину, колючки (у ежа), даже в чешую и панцирь (у броненосца). Человек, наоборот, обладает гладкой, чистой, гораздо более оживотненной кожей; его кожа лишена, далее, всего костевидного. Пышная волосная растительность свойственна женскому полу. Обилие волос на груди и в других местах у мужчины считается признаком силы; но оно свидетельствует лишь о сравнительно слабом развитии кожи [см. выше § 362, прибавление].

В основу дальнейшего подразделения млекопитающих было положено отношение животных как индивидуумов к другим, т. е. за основные признаки были взяты их зубы, ноги, когти, их клюв. В том, что были взяты эти части, проявилось правильное чутье; ибо названными частями животные сами различают себя от других; а для того чтобы различие было истинным, оно должно быть не нашим различием по признакам, а различием самого животного. Отстаивая себя своим оружием как индивидуальность против своей неорганической природы, животное обличает себя тем самым как сущий для себя субъект. Согласно сказанному, млекопитающие очень отчетливо распадаются на следующие классы: 1. на животных, у которых ноги стали *руками*, — *человек* и *обезьяна* (обезьяна есть сатира на человека, который будет охотно смотреть на нее, если не захочет взять ее слишком всерьез, а захочет лишь позабавиться над самим собой); 2. на животных, конечности которых являются *когтями*, — *собаки* и *хищные животные*, такие, как *лев*, этот царь зверей; 3. на *грызунов*, у которых особенно развиты *зубы*; 4. на *летучих мышей* с перепонкой между пальцами, встречающейся уже и у некоторых грызунов (они ближе граничат с собаками и обезьянами); 5. на *ленивцев*, у которых пальцы частично совсем отсутствуют и заменены когтями; 6. на животных с *плавникообразными* членами — *китообразные*; 7. на животных с *копытами*, каковы *свиньи*, *слоны*, имеющие хобот, *рогатый скот*, лошади и т. д. Сила этих животных сосредоточена наверху, они большей частью могут быть приучены к работе; а развитие их конечностей указывает на особое отношение к неорганической природе. Если объединить животных, перечисленных под номерами 2, 3, 4, 5, в группу *животных с когтями*, то получится четыре класса:

αα) животные с руками, ββ) с когтями, γγ) с копытами (рабочие животные), δδ) с плавниками. Ламарк (указ. соч., стр. 142) и дает следующую нисходящую градацию (dégradation) млекопитающих: «Коготные млекопитающие (mammifères onguiculés) имеют четыре конечности и плоские или заостренные когти на конце пальцев, не покрытые кожей; эти четыре конечности в общем приспособлены к схватыванию предметов или по крайней мере к тому, чтобы прицепляться к ним. Среди коготных находятся наиболее совершенно организованные животные. Копытные (ongulés) млекопитающие имеют четыре конечности, пальцы которых целиком покрыты на своих концах закругленным рогообразным телом (corne), так называемым копытом (sabot). Ноги служат им только для хождения и бегания по земле и не могут быть использованы ни для лазания по деревьям, ни для схватывания какого-нибудь предмета или добычи, ни для нападения и растерзания других животных. Они питаются только растениями. Бескопытные (exongulés) млекопитающие имеют только две конечности, которые очень коротки и плоски и образованы наподобие плавников; их пальцы, покрытые кожей, не снабжены ни когтями, ни копытом (corne). Из всех млекопитающих бескопытные организованы наиболее низко, у них нет ни таза, ни задних ног, они проглатывают пищу неразжеванной, наконец, они живут в воде, хотя и поднимаются на ее поверхность для вдыхания воздуха». Что касается более мелких подразделений, то тут надо оставить за природой право на игру и случай, т. е. возможность определяться извне. Впрочем, важным определяющим фактором является еще климат. Так как на юге животное царство более дифференцировано по климатическим и территориальным различиям, чем на севере, то азиатский и африканский слоны значительно отличаются друг от друга, в Америке же слонов нет вовсе; точно так же различаются между собой львы и тигры и т. д.

### γ. Род и индивидуум

#### § 371

##### 1. Болезнь индивидуума

В лице <sup>169</sup> двух рассмотренных отношений протекает процесс самоопосредствования рода с собой, осуществляющийся через его разъятие на индивидуумы и через снятие

их различия. Но поскольку, далее, род (§ 357) принимает образ внешней всеобщности, направленной против индивидуума неорганической природы, постольку он абстрактно-отрицательным путем приходит в этом индивидууме к существованию. Отдельный организм вполне может в этой внешней форме своего наличного бытия как не соответствовать своему роду, так и сохраняться в нем, возвращаясь в самое себя (§ 366). Он находится в состоянии *болезни*, когда одна из его систем или органов, будучи *возбуждена* в конфликте с неорганической потенцией, обособляется для себя и упорствует в своей особенной деятельности против деятельности целого, течучесть которого и через все моменты проходящий процесс наталкиваются, таким образом, на препятствие.

*Прибавление.* Если разделение животного царства есть партикуляризация типа животного, то в рассматриваемом теперь состоянии болезни отдельный организм также оказывается способным к партикуляризации, которая не соответствует его понятию, т. е. его тотальной партикулярности. Следовательно, и здесь еще не снята недостаточность отдельного субъекта в отношении самого себя, он один является для себя родом и обладает им внутри себя самого. Таков раскол, в котором теперь оказывается животное и которым завершается его цикл.

*Здоровье* есть *пропорциональность* между самостью организма и его наличным бытием, есть такое состояние, когда все органы являются текучими во всеобщем; оно состоит в равномерном отношении органического к неорганическому, когда для организма нет ничего неорганического, чего бы он не мог преодолеть. Болезнь заключается не в том, что какое-либо раздражение слишком велико или слишком мало для восприимчивости организма: в *понятии* болезни входит *диспропорция* между его бытием и его самостью, а не диспропорция между факторами, которые распались бы (*auseinandertreten*) внутри организма. Ибо факторы суть абстрактные моменты и не могут распасться. Когда говорят о повышении возбуждения и уменьшении возбудимости (причем возрастание одного пропорционально убыванию другого, подъем одного — падению другого), то это количественное противоположение (*Gegensatz*) сразу же должно показаться подозрительным. Нельзя ссылаться и на *предрасположение*, словно можно быть больным в себе, ничем в действительности не заразившись, не испытывая ника-

кого недомогания: ведь организм сам совершает рефлексию, в результате которой сущее в себе становится действительным. Болезнь возникает, когда организм как сущий отрывается от внутренних не факторов, а целостных реальных сторон. Причина болезни коренится отчасти в самом организме — таковы старость, умирание, прирожденный порок; отчасти же сущий организм подвержен внешним влияниям, в результате которых одна сторона его усиливается настолько, что сила внутренних влияний становится несоразмерной с ней. Организм оказывается тогда в противоположных формах бытия и самости; ведь самость есть именно то, для чего существует его собственное отрицание. Камень не может заболеть, так как он в отрицании самого себя гибнет, он химически разлагается и не сохраняет своей формы, он не есть отрицательное самого себя, возвышающееся над своей противоположностью, как мы это имеем в недомогании и самочувствии. Желание, ощущение недостатка тоже является отрицательным для самого себя, относится к себе как к отрицательному; будучи самим собой, оно для самого себя недостаточно, но в желании этот недостаток есть нечто внешнее, самость не направлена там против образа как такового, в болезни же отрицательным является сам образ.

Болезнь есть, следовательно, *диспропорция между раздражениями и способностью действия*. Будучи единичным, организм может быть зафиксирован в какой-нибудь внешней своей стороне, он может в каком-нибудь одном направлении превысить свою меру. *Гераклит* говорит: «Избыток теплого есть лихорадка, избыток холодного — паралич, избыток воздуха — удушье»\*. Организм может быть раздражен сверх своих возможностей, ибо, будучи целостным единством возможности и действительности (субстанции и самости), он целиком подчинен той и другой форме. Половая противоположность отрывает друг от друга действительность и раздражение, распределяя их между двумя органическими индивидуумами. Но органический индивидуум есть сам то и другое; и в том-то и состоит возможность смерти в нем самом, что он сам распадается на эти формы. Возможность болезни заключается, стало быть, в том, что индивидуум есть то и другое. В половом отношении он

---

\* *Heraklit*, 144 b, 170.

выбросил свою существенную определенность наружу; поскольку она состоит в отношении; теперь он имеет ее в самом себе, как бы совокупляется сам с собой. Единение не совершается в роде, потому что жизненность связана с одной единичностью; и мы видим действительно, что у многих животных оплодотворение есть последняя точка их существования. Но если другие и переживают этот момент, так что животное возвышается над неорганической природой и своим родом, то все же, с другой стороны, последний продолжает властвовать над ним. К этой обратной стороне принадлежит болезнь. Тогда как в здоровом состоянии все функции удерживаются в сфере идеальности, во время болезни кровь, например, разгорячается, воспаляется и уже начинает действовать самостоятельно. Точно так же деятельность печени может стать избыточной и производить, например, желчные камни. При перегруженности желудка деятельность пищеварения делается изолированной, ставит себя в центр; получив преобладание, она перестает быть моментом целого. Эта изоляция может пойти так далеко, что в кишках заводятся животные: у всех зверей в известные периоды бывают черви в сердце, в легких, в мозгу [см. § 361, прибавление]. Вообще животное слабее человека, который сильнее всех зверей; но ошибочна гипотеза, будто ленточные черви образуются во внутренностях человека от проглатывания яиц этих животных. Восстановление здоровья может заключаться только в устранении описанной партикуляризации.

Некий д-р Гёде<sup>171</sup> выступил в «Isis» (Bd. VII, 1819, S. 1127) против вышеизложенного с болтовней, которая ставит перед собой даже глубоко философскую задачу «спасти единство идеи, *сущность*, постижение жизни и болезни в их сущности». Немалая претензия заключается в таком высокомерном выпаде, идущем якобы от лица истины против постижения одного лишь *явления* и *внешнего признака*: «Это определение болезни неудачно; лихорадка постигнута только в ее внешнем явлении, только в ее симптоме». На стр. 1134 он продолжает: «Что в жизни едино и слитно и скрыто глубоко внутри, то выступает в явлении как особенность, т. е. как своеобразное развитие сущности единого организма и его идеи. Таким образом, внутренняя сущность жизни проявляется вовне как ее характер. Где вся жизнь вытекает из *единой* идеи, из *единой* сущности, там всякое противоположение лишь

мнимо и внешне, существует только в явлении и рефлексии, а не в самой жизни и идее». Наоборот, именно живое само есть рефлексия, различение. Naturфилософы имеют в виду только внешнюю рефлексия; но жизнь заключается в том, что живое является. Naturфилософы не достигают жизни, потому что не доходят до ее явления, а останавливаются на мертвой тяжести. В частности, г-н Гёде, по-видимому, полагает, что большое образование находится в конфликте не с организмом, а вначале со своей собственной сущностью: «Вся деятельность целого есть лишь следствие и отражение того, что задержано свободное движение отдельных частей». Ему кажется, что он высказал этим нечто весьма спекулятивное. Но что же такое сущность? Не что иное, как жизненность. А что такое действительная жизненность? Не что иное, как целый организм. Конфликт органа со своей сущностью, с самим собой, означает, следовательно, конфликт с тотальностью, которая присутствует в нем как жизненность вообще, как всеобщее. Но реальность этого всеобщего и есть сам организм. Таковы эти настоящие философы, которые мнят, что сущность открывает им истину и что постоянными разговорами о сущности они проникают в суть и действительность вещей! Я отношусь без малейшего уважения к их разговорам о сущности, ибо это лишь абстрактная рефлексия. Эксплицировать сущность — значит показать, как она является в наличном бытии.

Способы, какими субъективность повреждается из-за отсутствия идеальности в деятельности, бывают разные. Воздух и влага, с одной стороны, желудок и процесс кожи — с другой, являются главнейшими причинами, вызывающими болезнь. Подробнее *виды болезней* могут быть сведены к следующим.

1. *Вредность*, один из способов нарушения здоровья, есть *прежде всего всеобщее* свойство, присущее неорганической природе вообще. Такая вредность есть простое свойство, которое следует, правда, рассматривать как происходящее извне и привнесенное в организм; но вместе с тем оно может оказаться положенным как в нем самом, так и во внешнем природном окружении. Ибо такие болезни, которые имеют характер *эпидемий* и *мора*, приходится рассматривать не как что-то особенное, а как целостное определение внешней природы, к которой как раз и принадлежит организм; их можно назвать инфек-

цей организма. К таким вредным влияниям относятся различные обстоятельства, стихийные, климатические по своему характеру, а потому и имеющие свое местопребывание — свое начало — в стихийных свойствах организма; они, стало быть, присутствуют вначале в смутных всеобщих основах организма, еще не представляющих собой развитой системы, преимущественно в коже, в лимфе и в костях. Такие болезни носят не только климатический, но и исторический характер, поскольку они появляются в известные периоды истории и затем снова исчезают. Они могут возникать также оттого, что организм, привыкший к какому-нибудь одному климату, переносится в другой. Исторические исследования этого вопроса не дали до сих пор основательных результатов, например исследования сифилиса. При его возникновении имела место встреча европейского и американского организма; но еще не доказано, что болезнь занесена, это только предположение. Французы называют ее *mal de Naples*, потому что она появилась среди них после завоевания ими Неаполя, но откуда она произошла, так и не выяснено. *Геродот* рассказывает, что один народ переселился с берегов Каспийского моря в Мидию и там занемог какой-то болезнью; болезнь была вызвана одной лишь переменой местожительства. Точно так же в наше время был случай переселения скота из Украины в Южную Германию; и, хотя весь скот сначала был здоров, перемена места вызвала чуму. Многие нервные заболевания произошли оттого, что немецкие организмы столкнулись с русскими испарениями: так, из-за присутствия тысяч русских пленных, которые сами были здоровы, разразился страшный тиф. Желтая лихорадка бытует в Америке и в некоторых приморских городах, например в испанских, не проникая в глубь страны: жители предохраняют себя от нее, удалившись на несколько миль от берега. Все это предрасположения стихийной природы, в которой участвует также человеческий организм, причем нельзя сказать, что он заражается, ибо изменение присутствует и в нем; но далее, конечно, происходит и заражение. Поэтому нет смысла спорить о том, возникают ли болезни сами по себе или путем заражения. Имеет место и то и другое; болезнь, возникшая сама по себе, возникает и через заражение, после того как она проникла в лимфатическую систему.

2. Другим всеобщим видом болезни является тот, который вызывается *особенными* внешними *вредностями*, воздействующими извне на организм, так что в этот процесс втягивается какая-нибудь особенная система последнего, например кожа или желудок, получающая тогда особенную нагрузку и поэтому изолирующая себя. Тут нужно различать две формы болезней — острую и хроническую, причем медицина лучше всего справляется с болезнями первого рода.

αα). Когда заболевает какая-нибудь система организма, то для исцеления требуется прежде всего, чтобы мог заболеть весь организм, ибо тогда и вся деятельность организма еще в состоянии освободиться, а это облегчает исцеление болезни; такова именно *острая болезнь*. Организм замыкается здесь от внешнего мира, теряет аппетит, теряет способность мышечных движений; и поскольку он живет, он питается за счет самого себя. Так как острые болезни находятся, таким образом, в целом, а не вне его — в какой-либо *одной* системе, заключены в так называемых *сосках*, то организм в состоянии освободиться от них.

ββ). Если же болезнь не может стать болезнью целого, то я считаю ее *хронической*: таковы, например, затвердение печени, легочная чахотка и т. д. При таких болезнях наблюдается отличный аппетит и хорошее пищеварение; половое влечение тоже сохраняет всю свою силу. Так как здесь *одна* какая-нибудь система сделалась самостоятельным центром деятельности и организм уже не может возвыситься над этой особенной деятельностью, то болезнь фиксируется в одном определенном органе, поскольку организм уже не в силах сам прийти в себя как целое. Это затрудняет исцеление и затрудняет его тем больше, чем в большей мере уже затронуто или изменен данный орган или данная система.

3. К *третьему* виду болезней относятся те, которые исходят от всеобщего субъекта, особенно у человека. Таковы *душевные заболевания*, которые происходят от испуга, горя и т. д. и результатом которых может быть также смерть.

### § 372

Своеобразное явление болезни заключается в том, что тождество всего органического процесса<sup>172</sup> представляется в виде *последовательного* протекания жизнедея-



тельности через ее различные моменты, через чувствительность, раздражительность и воспроизводство, т. е. представляется в виде *лихорадки*, которая, однако, как протекание *тотальности* в противовес *единичной* деятельности есть уже попытка и начало *исцеления*.

*Прибавление.* Если понятие болезни заключается, как мы видели, в том, что организм в самом себе распадается по разным направлениям, то теперь мы должны *подробнее* рассмотреть самый *ход* болезни.

1. *Первая стадия* болезни характеризуется тем, что она наличествует *в себе*, без чувства недомогания.

2. На *второй стадии* болезнь приобретает бытие для самости, т. е. по отношению к самости как к всеобщему в ней формируется некоторая определенность, которая сама превращает себя в устойчивую самость; или иначе: самость организма становится застывшим наличным бытием, определенной частью целого. Стало быть, если до сих пор системы организма имели бессамостное существование, то теперь наступает *действительное начало* болезни, поскольку вследствие раздраженности организма сверх его способности реагирования одна какая-нибудь единичная система приобретает устойчивость по отношению к самости. Болезнь может начаться с целого, как потеря пищеварительной способности вообще (ибо ведь пищеварение очень важно), или же она начинается в какой-нибудь отдельной области, например при печеночном или легочном процессе. Сушая определенность единична, но она, а не самость овладевает целым. В таком непосредственно изолированном виде болезнь делает, как говорят врачи, еще только *первые шаги*; это еще всего лишь первый конфликт, чрезмерное разрастание одной единичной системы. Но поскольку определенность сделалась центром, самостью целого, поскольку вместо свободной самости воцарилась самость определенная, постольку уже положена настоящая болезнь. Пока болезнь остается еще в пределах одной особенной системы и не идет дальше, пока возбужден или подавлен только *один* какой-нибудь орган, до тех пор с ней легче бороться. Нужно только вырвать пораженную систему из ее вовлеченности в связь с неорганическим, нужно умерить ее; и поэтому здесь помогают и внешние средства. В этом случае лечебное средство может вообще распространяться только на данное особенное возбуждение: сюда относятся, например, рвотное, слабительное, пускание крови и т. п.

3. Но болезнь переходит и во всеобщую жизнь организма; ибо страдание одного какого-нибудь органа всегда заражает всеобщий организм. Участвует, таким образом, весь организм, и нарушается вся его деятельность, когда *одно колесико* в нем делается центром. Но в то же время против этого восстает вся сила жизни, так что изолированная деятельность не может остаться уродливым наростом, но должна стать моментом целого. Ибо если изолируется, например, пищеварение, то с ним связано кровообращение, мышечная сила и т. д.; при желтухе все тело выделяет желчь, становится насквозь печенью и т. д. *Третьей стадией* болезни является, таким образом, *сваривание*, когда пораженность одной системы становится делом всего организма; здесь она уже не остается чем-то единичным, внешним целому, но вся жизнь концентрируется в ней. И тут исцеление, как мы видели выше при острых заболеваниях, все-таки легче, чем при хронических болезнях, когда, например, легкое не способно более стать болезнью целого. Поскольку, таким образом; весь организм инфицируется одной какой-нибудь особенностью, начинает полагаться *двойная жизнь*. В противоположность спокойной всеобщей самости целое становится *различающим движением*. Организм полагает себя как целое против данной определенности; врачу тут нечего делать, да и вообще все врачебное искусство есть только содействие силам природы. Поскольку отдельное болезненное поражение превращается в целое, это заболевание целого есть само уже исцеление, ибо целое само втягивается в движение и разбивается на части в круге необходимости. Подлинный состав болезни заключается, стало быть, в том, что органический процесс протекает теперь в этой закрепленной форме, в этой устойчивости, т. е. гармонические процессы организма образуют теперь *последовательность*; причем всеобщие системы, оторванные друг от друга, уже не составляют единства непосредственно, а обнаруживают это единство посредством перехода одного в другое. Здоровье, которое тоже присутствует в организме, но в задержанном виде, не может существовать иначе как только через последовательность деятельностей. Весь процесс, здоровье, становится аномальным не в себе, не по своему виду или системе, а единственно лишь через эту последовательность. Это движение есть лихорадка. Она и есть подлинная чистая

болезнь, или больной индивидуальный организм, который освобождается от своей определенной болезни, как здоровый организм от своих определенных процессов. Если лихорадка есть, таким образом, чистая жизнь больного организма, то болезнь распознается по-настоящему только с появлением лихорадки. Будучи описанной последовательностью функций, лихорадка есть в то же время их флюидизация, так что этим движением болезнь одновременно снимается, переваривается; это есть обращенный против своей неорганической природы процесс в самом себе, переваривание лекарственных средств. Таким образом, лихорадка, будучи, с одной стороны, чем-то болезненным, болезнью, есть, с другой стороны, тот способ, каким организм лечит сам себя. Но это справедливо только в отношении сильной лихорадки, которая пронизывает организм насквозь; ползучая, вялая лихорадка, когда дело так и не доходит до настоящего жара, является, наоборот, при хронических болезнях очень опасным симптомом. Хронические болезни представляют собой, таким образом, нечто, чего не может преодолеть лихорадка: при ползучей лихорадке этот процесс не получает перевеса, но все отдельные процессы переваривающего организма порождаются без взаимной связи, и каждый функционирует самостоятельно. Здесь лихорадка имеет лишь поверхностное течение и не может подчинить себе этих частей. При горячечных, интенсивных лихорадках центр тяжести падает на сосудистую систему, при астенической лихорадке — на нервную систему. При лихорадке в собственном смысле слова весь организм падает сначала в область нервной системы, во всеобщий организм, затем во внутренний организм и, наконец, в образ.

аа). Лихорадка появляется вначале как *озноб*, тяжесть в голове, головная боль, нытье в спине, спазмы кожи и дрожь. При этой деятельности нервной системы мышцы делаются свободными, и, будучи, таким образом, предоставлены своей собственной раздражительности, они обнаруживают неукротимое дрожание и бессилие. Наступает тяжесть в костях, утомленность членов, отлив крови от кожи, чувство холода. Простое, целиком рефлексированное в самое себя существование организма изолируется, подчиняет целое своей власти. Организм разрешает в самом себе все свои части в простоту нерва и чувствует, что нисходит в простую субстанцию.

вв). Но именно это разложение целого есть, *во-вторых*, отрицательная сила; через это понятие нервный организм переходит в горячечный организм крови: наступает бред. Названное нисхождение и есть переход в *горячку*, отрицательность; и господствующим началом становится теперь кровь.

γγ). Это разложение переходит наконец, *в-третьих*, в формирование, в продукт. Организм ниспадает в лимфу в процессе воспроизведения; это — *пот*, текучая устойчивость. Значение этого продукта в том, что в нем прекращается изолирование, единичность, определенность, поскольку с его появлением организм уже произвел себя как целое вообще, переварил себя; мы имеем *переваренную материю болезни*, как выражались старинные врачи, — превосходное понятие! Пот есть *критическое выделение*; организм приходит в нем к выделению самого себя — через пот он выбрасывает из себя свою ненормальность, выгоняет наружу свою болезненную деятельность. *Кризис* есть овладевший собой организм, который воспроизводит себя, достигая этого через выделение. Выделяется, правда, *не болезнетворная материя*; это выделение не означает, что если бы этой материи не было бы в теле или если бы ее можно было вычерпать оттуда ложкой, то тело было бы здорово. Но кризис как переваривание вообще есть вместе с тем и выделение. Продукт же получается при этом двойкий. Критические выделения весьма отличаются поэтому от выделений бессилия; последние в сущности даже вовсе не выделения, а разложение организма, а потому и значение их прямо противоположно.

Выздоровление, знаменуемое лихорадкой, состоит в том, что деятельной является здесь тотальность организма. Организм возвышается над своей погруженностью в какую-либо частную определенность: он живет как целый организм. Частную деятельность он подчиняет себе, а затем и выбрасывает ее из себя. Осуществляясь таким способом, он уже есть всеобщее, а не данный больной организм. Определенность превращается вначале в движение, необходимость, целостный продукт, а следовательно, и в целостную самость, ибо продукт есть простая отрицательность.

Целебное средство побуждает организм <sup>173</sup> снять то *особенное* возбуждение, в котором зафиксирована формальная деятельность *целого*, и восстановить текучесть особенного органа или особенной системы в составе целого. Это достигается лекарством благодаря тому, что оно есть раздражение, но с трудом поддающееся ассимиляции и преодолению, так что организм наталкивается в нем на что-то внешнее, против чего он вынужден напрячь всю свою силу. Обращаясь против внешнего, он выходит из отождествившейся с ним ограниченности, которая сковывала его прежде и против которой он не может действовать, пока она не стала для него объектом.

*Примечание.* Главная точка зрения, с которой следует рассматривать лекарства, заключается в том, что они представляют собой нечто *неудобоваримое*. Определение неудобоваримости относительно, но, однако, не в том неопределенном смысле <sup>174</sup>, в каком легко перевариваемым называется лишь то, что могут вынести организмы более слабого сложения; ведь для более крепких организмов как раз это и неудобоваримо. Имманентная *относительность понятия*, имеющая в жизни свою действительность, качественна по своей природе, а в количественных терминах, поскольку они здесь приложимы, она состоит в том большей *однородности*, чем *самостоятельнее* в самих себе противоположные моменты <sup>175</sup>. Для низших, не достигающих в себе *различия* животных образований удобоваримо (так же как и для растения) только лишенное индивидуальности *нейтральное* — вода. Для детей удобоварима, с одной стороны, совершенно *однородная* животная лимфа, материнское молоко, т. е. нечто уже переваренное или, вернее, лишь непосредственно и вообще претворенное в животность, в самом же себе лишенное дальнейшей дифференциации, с другой стороны, те из различных веществ, которые наиболее далеки от созревшей индивидуальности. Наоборот, для окрепших натур именно такого рода вещества неудобоваримы: животные вещества как более индивидуализованные, а также получившие под действием света более сильную самость и поэтому именуемые «крепкими» растительные соки перевариваются ими легче, чем, например, еще лишь нейтрально окрашенные и ближе стоящие к специфическому

химизму растительные продукты. Ввиду своей более интенсивной самости вышеназванные вещества образуют более резкую противоположность, но именно поэтому они суть более однородные раздражения. Лекарства являются, таким образом, *отрицательными* раздражениями, ядами; организму, который в болезни стал отчужденным от самого себя, предлагается нечто возбуждающее и вместе с тем неудобоваримое как *внешняя* чуждая сила, против которой он должен сосредоточиться и вступить в борьбу, чтобы в результате вернуть себе самоощущение и свою субъективность.

*Броунианство* <sup>176</sup> было, конечно, пустым формализмом, поскольку оно выдавало себя за полную систему медицины и поскольку определение болезней сводилось в нем к степени и астении, да разве еще к прямой и косвенной астении, а действие лекарств — к слабым и сильным степеням <sup>177</sup> и поскольку эти различия редуцировались далее <sup>178</sup> к углероду и азоту с кислородом и водородом или к магнитному, электрическому и химическому моментам и к тому подобным формулам, претендующим на натурфилософское значение. И все-таки, несмотря на это, броунианство способствовало тому, что понимание болезней и лечебных средств возвысилось над одним лишь частным и специфическим, что сущность тех и других была усмотрена во *всеобщем*. Благодаря оппозиции Броуна прежнему, в целом скорее *астенизирующему* методу <sup>179</sup> выяснилось также, что организм реагирует на самые противоположные способы лечения не противоположным, а часто, хотя бы в своих конечных результатах, одинаковым и, следовательно, *всеобщим* образом и что *простая тождественность* организма с самим собой скрывается в специфических раздражениях как субстанциальная и подлинно действенная деятельность против частной скованности и отдельных его систем. Как ни общи, а стало быть, и недостаточны по сравнению с огромным разнообразием болезненных явлений те указания, которые даны в тексте настоящего параграфа и в примечании к нему, все же только прочная основа понятия способна провести нас через все частности, а тем более сделать понятным все то в болезнях и их лечении, что кажется экстравагантным и странным привычному взору, прикованному к внешней оболочке специфических явлений.

*Прибавление.* Исцеление следует представлять себе так, как мы рассматривали пищеварение. Не в том дело, что организм хочет одолеть нечто внешнее: сущность исцеления в том, что организм отказывается от своей связи с чем-то частным, считая ее ниже своего достоинства, и возвращается к самому себе. Это может произойти различными способами.

1. Один способ заключается в том, что возобладавшая в организме определенность преподносится ему как неорганическая, как бессамостная вещь, с которой он входит в связь; преподнесенная ему в таком виде, как нечто противостоящее здоровью, она является для него *лекарством*. Инстинкт животного чувствует, что в нем положена некая определенность, стремление к самосохранению, т. е. весь относящийся к себе организм испытывает определенное чувство недостатка. Поэтому он собирается поглотить эту определенность, он ищет ее как подлежащую истреблению, как неорганическую природу; таким образом, она наличествует для него в менее мощной форме, в форме простого существования. Особенно, согласно *гомеопатической* теории, больному дается средство, способное вызвать ту же болезнь в здоровом теле. Благодаря этому яду и вообще всему отвратительному, что вводится в организм, та особенность, в которой организм положен, становится для него чем-то внешним, между тем как в качестве болезни эта особенность была еще свойством самого организма. И таким образом, лекарство, будучи той же самой особенностью, имеет то отличие, что оно вовлекает теперь организм в конфликт с его собственной определенностью как с чем-то внешним: поэтому здоровая сила возбуждается теперь к деятельности вовне, она вынуждена воспрянуть, выступить из своей погруженности в себя и не только сосредоточиться в себе, но и переварить представшее перед ней внешнее. Ибо всякая болезнь (в особенности же острая) есть инокондрия организма, который в этом состоянии отворачивается от внешнего мира, внушающего ему отвращение, потому что, замкнувшись в себя, он имеет свое собственное отрицание в самом себе. Но поскольку лекарство возбуждает его теперь к перевариванию, он тем самым снова переносится во всеобщую деятельность ассимиляции; и достигается это именно тем, что организму преподносится еще нечто гораздо более неудобоваримое, чем его болезнь, для преодоления чего он и дол-

жен собраться со всеми силами. В результате организм раздваивается в самом себе; так как скованность, бывшая сначала имманентной, становится теперь внешней, то тем самым организм стал внутренне двойным, существуя как жизненная сила и как больной организм. Это можно назвать *магическим* действием лекарства, подобно тому как в явлениях животного магнетизма организм подчиняется власти другого человека; ибо благодаря лекарству организм в целом оказывается подчиненным данному специфическому определению; он склоняется, следовательно, перед властью кудесника. Но если организм и находится вследствие своего болезненного состояния под властью другого, то он все же имеет, как в явлении животного магнетизма, и иной, свободный от болезненного состояния мир, через который жизненная сила может снова вернуться к себе. Это проявляется в том, что организм может спать; ибо во *сне* организм остается при себе. Раздвоившись таким образом в самом себе, организм со стороны своей жизненной силы положен для себя; и если он достиг этого состояния, он тем самым спас свою жизнь вообще и отбросил свою скованность в данную особенность, уже не имеющую силы против его внутренней жизни, которая восстановилась благодаря этому выделению, подобно тому как в магнетизме внутренняя жизнь жива, несмотря на скованность. Именно это выбрасывание наружу и приводит, следовательно, к переваривающему возврату организма в самое себя; выздоровление в том и состоит, что, уединившись в самом себе, организм себя переваривает.

Указать надлежащие средства лечения трудно. О связи какой-либо болезни с лекарствами против нее *Materia medica* не сказала еще ни одного разумного слова; решающий голос предоставляется здесь опыту. И опыт с куриным пометом не хуже любого другого опыта с различными целебными растениями: чтобы лекарство вызывало отвращение, больные давали когда-то человеческую мочу, куриный и павлиний помет. Нельзя, таким образом, указать для каждой данной болезни специфический способ лечения; для этого было бы нужно найти связь между ними, т. е. форму, в которой данная определенность существует в организме и в какой она существует в растительном царстве или вообще как мертвый внешний возбудитель. Хина, листья, зелень оказывают, по-видимому, освежающее действие на кровь. Для



противодействия при слишком сильной раздражимости, следует давать разрешающую соль, селитру. Так как в болезни организм еще жив и лишь встречает препятствия, то и легко перевариваемая пища может служить для поддержания этой жизни, а стало быть, нередко и для излечения болезни. Когда болезнью поражена не какая-либо определенная система, а пищеварение вообще, тогда сама собой может наступить рвота; особенно у детей рвота наступает очень легко. При приеме неорганических средств, например ртути, какая-либо частичная деятельность организма достигает огромной степени интенсивности; получается, с одной стороны, специфический эффект, но вместе с тем и всеобщее возбуждение организма. Отношение болезни к лекарству вообще является магическим. Предписанное раздражение, яд можно вслед за Броуном называть *положительным раздражением*.

2. Но лечебное средство может носить и характер *отрицательного раздражения*: такова, например, соляная кислота. Цель такого средства — подавить деятельность организма: когда у него отнимается всякая деятельность, отпадает и та, которая присуща ему как больному. Следовательно, в одних случаях организму приходится напрочь свою деятельность, поскольку он вынуждается обратить свои силы против внешнего, в других же случаях ослабляется деятельность конфликта, например посредством кровопускания, прикладывания льда при воспалениях, задержки пищеварения посредством солей; тем самым освобождается место для внутренней жизненности, так как устраняется внешний объект. В качестве такого ослабляющего метода возникло *лечение голодом*; и поскольку гомеопатия обращает главное внимание на *диету*, она относится сюда же. С помощью простейшего питания, какое младенец получает в материнском чреве, стараются поставить организм в такое положение, при котором он питался бы за свой собственный счет и таким образом преодолел бы ненормальные явления. Вообще лечебные средства приобрели всеобщий характер. Во многих случаях требуется лишь всеобщее потрясение организма, и врачи сами признали, что два противоположных средства действуют одинаково. Таким образом, оба метода, ослабляющий и укрепляющий, оказались, несмотря на свою противоположность, действенными; и болезни, которые со времени Броуна лечат опиумом, нефтью и водкой,

излечивались прежде с помощью рвотных средств и слабительного.

3. *Третий* способ лечения, соответственно третьему виду болезни [см. § 371, прибавление], характеризуется тем, что он действует и на всеобщую природу организма. Сюда относится *магнетизм*. Организм как всеобщий в самом себе должен быть поднят над собой и возвращен к самому себе; это может быть достигнуто посредством подхода к нему извне. Во время болезни самость как нечто простое находится вне больного организма, и магнетизер, проводя концами пальцев по всему организму, возбуждает в нем нужные флюиды. Только больные восприимчивы к магнетизму, только они способны погружаться под внешним воздействием в сон, который и есть сосредоточение организма в своей простоте, благодаря чему организм приходит к чувству всеобщности в самом себе. Но бывает и так, что вместо сна, вызываемого магнетизером, перелом в болезни вызывается обыкновенным сном; в таком случае организм собирается в свою субстанциальность совершенно самостоятельно.

#### § 374

В болезни, в которой животное связывается с неорганической потенцией и закрепляется в какой-либо из своих особенных систем или органов против единства своей жизни, — в болезни организм животного является наличным бытием определенного количества силы; он может преодолеть свое раздвоение, но точно так же и погибнуть от него, найдя в нем один из *способов своей смерти*. Вообще преодоление и исчезновение единичной несоразмерности не устраняет всеобщую несоразмерность, свойственную индивидууму, потому что его идея *непосредственна*, потому что в качестве животного он находится *внутри природы* и его субъективность *есть* понятие лишь *в себе*, а не для самого себя. Внутренняя всеобщность остается поэтому по отношению к естественной единичности живого *отрицательной* силой, от которой оно терпит ущерб и гибнет, ибо его наличное бытие как таковое не имеет само этой всеобщности в самом себе и, следовательно, не обладает соответствующей ей реальностью.

*Прибавление.* Организм, покинутый самостью, умирает изнутри в самом себе. Но болезнь в собственном смысле слова, поскольку она не есть умирание, есть

внешний, существующий процесс этого движения от единичного к всеобщему. Необходимость смерти состоит не в отдельных причинах, чего вообще не бывает в органическом, ибо то обстоятельство, что внешнее стало причиной, само коренится в организме. Против единичного всегда можно найти помощь; оно немощно и не может быть основанием. Основанием является необходимость перехода индивидуальности во всеобщность; ибо животное как живое есть односторонность наличного бытия как самости, род же есть движение, которое осуществляется через снятие единичной сущей самости и в нее же низвергается, — процесс, в котором сущее единичное находит свою гибель. Смерть от старости вообще есть бессилие, всеобщее простое состояние убыли. Его внешними проявлениями служат возрастающее окостенение и ослабление мышц и жил, плохое пищеварение, слабая чувствительность, переход от индивидуальной к только растительной жизни. «Если крепость сердца к старости до известной степени увеличивается, то его раздражительность понижается и под конец исчезает вовсе»\*.

В глубокой старости «наблюдается также уменьшение массы тела»\*\*. Но когда это чисто количественное отношение становится качественным, определенным процессом, это и есть болезнь в собственном смысле: она не есть только слабость или чрезмерная сила, каковое понимание болезни крайне поверхностно.

### § 375

#### 3. Смерть индивидуума из него самого<sup>180</sup>

Всеобщность<sup>181</sup>, согласно которой животное как единичное имеет *конечное* существование, обнаруживает себя в нем как абстрактная сила на исходе тоже абстрактного, протекающего внутри него процесса (§ 356). Его несоизмеримость со всеобщностью есть его *изначальная болезнь* и *прирожденный зародыш смерти*. Снятие этой несоизмеримости и есть свершение его судьбы. Индивидуум снимает ее, внедряя во всеобщность свою единичность, но, поскольку последняя абстрактна и непосредственна, он достигает при этом лишь *абстрактной объективности*, в которой его деятельность притупилась и

---

\* Аугенрит, указ. соч., ч. I, § 157.

\*\* Там же, ч. II, § 767.

окаменела и жизнь превратилась в лишенную процесса *привычку*, так что он умерщвляет себя изнутри.

*Прибавление.* Организм может выздороветь от болезни; но так как он с самого начала болен, то здесь таится необходимость смерти, т. е. разложения, — необходимость того, чтобы ряд процессов стал пустым, не возвращающимся в себя процессом. В половой противоположности непосредственно умирают только выделенные половые члены — растительные части; они умирают здесь из-за своей односторонности, а не как целое: как целое они умирают из-за противоположности мужского и женского, которую каждый имеет в самом себе. Как у растения тычинки (*stamina*) набухают в пассивное плодовместилище, а пассивная сторона пестика в рождающее начало, так теперь каждый индивидуум является сам единством обоих полов. Но это есть его смерть; ибо он есть не что иное, как индивидуальность, и она есть его существенное свойство. Только род есть в одном единстве единство законченных целых. Следовательно, подобно тому как вначале в организме обнаружилась непреодоленная противоположность мужского и женского, так теперь в нем обнаруживается более определенная противоположность абстрактных форм целого, которые появляются при лихорадке и наполнены целым. Индивидуальность не может расчленить свою самость, потому что последняя не есть всеобщее. В этой всеобщей несоизмеримости коренится отделимость души от тела, между тем как дух вечен, бессмертен; ибо, будучи истиной, он сам есть свой предмет, неотделим от своей реальности: он есть всеобщее, которое само обнаруживает себя как всеобщее. В природе же, наоборот, всеобщность проявляется только этим отрицательным образом — только в том, что субъективность оказывается снятой во всеобщности. Форма, в которой осуществляется вышеназванное разделение, и есть завершение единичного, которое претворяет себя во всеобщее, но не может выдержать эту всеобщность. Животное сохраняет себя, правда, живым по отношению к своей неорганической природе и своему роду; но последний как всеобщее все же под конец одерживает верх. Живое как единичное умирает от привычки к жизни, умирает оттого, что вживается в свое тело, в свою реальность. Жизненность становится сама по себе чем-то всеобщим, поскольку деятельности приобретают всеобщий характер; и в этой всеобщности умирает жиз-

ненность, которая как процесс нуждается в противоположности, а между тем другое, которое она могла бы преодолеть, уже перестало быть для нее другим. Как в духовной сфере старики все больше вживаются в себя и в род, как их общие представления становятся для них все более привычными, частное же все больше исчезает, а вместе с ним исчезает и напряжение, *интерес (между-бытие)*, и они чувствуют себя удовлетворенными этой лишенной процесса привычкой, — точно так же обстоит дело и в физической области. Отсутствие противоположностей, к которому приходит организм, есть покой мертвого; и этот покой смерти преодолевает несоразмерность болезни, которая и была поэтому первым зачатком смерти.

### § 376

Но <sup>182</sup> это достигнутое тождество со всеобщим есть снятие *формальной противоположности, непосредственной единичности и всеобщности* индивидуального, и это есть лишь одна, и притом абстрактная, сторона дела — *смерть природного*. Однако субъективность есть в идее жизни понятие, она есть поэтому *в себе абсолютное в-самом-себе-бытие действительности* и конкретная всеобщность; через указанное снятие непосредственности ее реальности она сомкнулась сама с собой. Последнее *вне-себя-бытие* природы оказывается снятым; и понятие, сущее в природе лишь *в себе*, стало тем самым *для себя*. Природа перешла, таким образом, в свою истину, в субъективность понятия, сама *объективность* которого есть снятая непосредственность единичности, *конкретная всеобщность*, так что положено понятие, которое обладает соответствующей ему реальностью, понятием как своим *наличным бытием*, т. е. положен *дух*.

*Прибавление.* Над этой смертью природы, из этой мертвой оболочки подымается более прекрасная природа, *поднимается дух*. Живое заканчивается описанным отделением и абстрактным смыканием в самом себе. Но одно противоречит другому: а) то, что сомкнулось, тем самым тождественно: понятие, или род, и реальность, или субъект и объект, уже не отделены друг от друга; б) а то, что взаимно отталкивается и отделяется, именно поэтому не может быть абстрактно-тождественным. Истина есть их единство как различных, так что в этом смыкании и разделении снятой оказывается только формальная противо-

положность ввиду сущего в себе тождества, равно как и отрицанию подверглось только формальное тождество ввиду состоявшегося отделения. Или, выражаясь более конкретно: понятие жизни, род, жизнь в ее всеобщности отталкивает от себя свою, ставшую в самом себе тотальной реальность, но в себе она тождественна с ней, она — идея, абсолютно себя сохраняющая, она — божественное, вечное, и поэтому она остается в реальности; и снятой оказывается только форма, природная несоразмерность, абстрактная внешность времени и пространства. Живое есть, правда, наивысший способ существования понятия в природе; но и в нем понятие бытийствует только в себе, потому что идея в природе существует только как единичное. В передвижении с места на место животное, правда, окончательно освобождается от тяжести, в ощущении оно чувствует себя, в голосе слышит себя; в родовом процессе существует род, но тоже только как единичное. И так как это существование все еще несоразмерно со всеобщностью идеи, то идея должна прорвать этот круг и выйти на простор, разбив эту несоразмерность. Если, таким образом, третье в родовом процессе снова низвергается в единичность, то другая его сторона, смерть, есть снятие единичного и тем самым появление рода, духа; ибо отрицание естественного, т. е. непосредственной единичности, состоит в том, что полагается всеобщее, род и именно в форме рода. В индивидуальности это движение того и другого есть процесс, который себя снимает и *результатом которого является сознание* — единство, которое в себе и для себя есть единство обоих как самость, а не только как род во внутреннем понятии единичного. Идея приобретает, таким образом, существование в самостоятельном субъекте, для которого как для органа понятия все идеально и текуче; т. е. он *мыслит*, превращает все пространственное и временное в свое, обладая в нем, таким образом, всеобщностью, т. е. самим собой. И поскольку теперь всеобщее имеет бытие для всеобщего, понятие имеет бытие для себя; это впервые проявляется в духе, в котором понятие делает себя предметным, чем одновременно полагается существование понятия как понятия. Мышление, как это само для себя сущее всеобщее, есть *бессмертное*; смертность состоит в том, что идея, всеобщее, несоразмерна самой себе.

Перед нами *переход естественного в дух*; в живом природа завершается и достигает умиротворенности, пе-

реходя в высшее. Дух выходит, таким образом, из природы. Цель природы — умертвить саму себя и прорвать свою кору непосредственности, чувственности, сжечь себя, как феникс, чтобы, омолодившись, выйти из этого внешнего бытия в виде духа. Природа стала для себя другим, чтобы снова узнать себя, но уже в качестве идеи, и примириться с самой собой. Но было бы односторонне полагать, что дух как *становление* приходит, таким образом, из в-себе-бытия только к для-себя-бытию. Природа есть, правда, непосредственность, но как другое духа она есть в такой же мере и нечто лишь относителное и, стало быть, как такая отрицательность нечто лишь положенное. Мощь свободного духа состоит в том, что он снимает эту отрицательность; он существует так же до, как и после природы, а не только в качестве ее метафизической идеи. Будучи целью природы, он именно поэтому *предшествует* ей, она вышла из него, но не эмпирически, а так, что он, предпосылающий ее себе, уже всегда содержится в ней. Но его бесконечная свобода отпускает ее на волю и представляет обращенную против нее деятельность идеи как внутреннюю необходимость самой природы, подобно тому как свободный человек уверен в том, что в его действиях выражается деятельность мира. Стало быть, дух, вначале сам выходящий из непосредственности, а *затем* абстрактно постигающий себя, хочет освободить самого себя, образуя из себя природу; эта деятельность духа есть философия.

Этим мы довели наше рассмотрение природы до его последней черты. Постигший себя дух хочет познать себя также и в природе, хочет восстановить утрату самого себя. Это примирение духа с природой и действительностью есть то единственное, что составляет его истинное освобождение, в котором он совлекает с себя свой особенный (*besondere*) способ мышления и созерцания. Это освобождение от природы и ее необходимости есть понятие философии природы. Образы природы суть только образы понятия, но в стихии внешнего бытия, формы которого, правда, как ступени природы, основаны в понятии; однако даже тогда, когда это последнее сосредоточивается в ощущении, это все еще не бытие-у-себя понятия как понятия. Трудность философии природы и состоит, во-первых, в том, что материальное таким способом противоборствует единству понятия, а во-вторых, в том, что дух занят подробностями, которых накопи-

ваются все больше и больше. Тем не менее разум должен питать доверие к самому себе, должен верить, что в природе понятие обращается к понятию и что истинный образ понятия, скрытый под внешнеположностью бесчисленных образов, в конце концов откроется ему. Обозревая вкратце пройденный нами путь, мы видим: вначале идея была отпущена на волю в тяжести и стала телом, членами которого являются свободные небесные тела; затем внешность образовалась в свойства и качества, которые, принадлежа к индивидуальному единству, приобрели в химическом процессе имманентное и физическое движение; и, наконец, в жизни тяжесть отпущена в множественность членов, в которых сохраняется субъективное единство. Цель настоящих лекций — дать изображение природы, с тем чтобы одолеть этого Протея, найти в этом внешнем бытии лишь зеркало нас самих, увидеть в природе свободное отражение духа, познать бога не в рассмотрении духа, а в этом его непосредственном личном бытии.

(Закончено: 18 марта 1820 г.; 23 марта 1822 г.; 30 марта 1824 г.; 17 марта 1826 г.; 26 августа 1828 г.; 27 августа 1830 г.)



## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## ПРЕДИСЛОВИЕ КАРЛА ЛЮДВИГА МИХЕЛЕТА

Приступая к выполнению возложенной на меня нашим кружком задачи — к изданию этой драгоценной реликвии гегелевского наследия, я хотел бы начать свою работу словами того, кто поистине возродил натурфилософию: «Философствовать о природе — значит творить природу». Эти слова выражают со всей энергией вдохновения, с полной самодостоверностью мыслящего познания ту точку зрения, на которую сорок лет назад встали диоскуры современной науки и которую они победоносно отстаивали против рефлексивной философии и всего, что связано с ней. Этот союз дружбы, заключенный в ранней юности и окрепший в Йене до общественной значительности, завоевал в «Критическом журнале философии» ту почву, на которой Гегель возвел затем всеобъемлющее научное здание, не имеющее, за исключением произведений Аристотеля, ничего равного себе. Если из этой чудесной утренней зари нового столетия воссиял теперь на небе наук солнечный день всепобеждающей истины, то в предлагаемых лекциях по *философии природы* перед нами один из благороднейших плодов тогдашнего цветения.

Вышеприведенное утверждение Шеллинга может показаться дерзким, в нем можно усмотреть то самообожествление философии, в котором ныне ее так часто упрекают. Но это впечатление сразу же сгладится, если мы сопоставим с изречением Шеллинга слова поэта, сказавшего, что дело философии «продумать еще раз великую мысль творения». Действительно, к чему иному можем мы стремиться, философствуя о природе, как не к тому, чтобы мысленно воспроизвести из глубины нашего духа умопостигаемую сущность природы, ее творящие идеи? Я отсылаю по этому вопросу к заключительным страницам настоящих лекций, где Гегель высказывается подобным же образом о творческой деятельности духа по отношению к природе.

Но здесь мы встречаемся с упреком гораздо более общего характера, а именно что попытка натурфилософии познать природу из мысли является праздною и утопичной, ибо если какая-нибудь из наук является единственной основой познания, то, уж конечно, это наука о природе. И конечно, нельзя отрицать, что натурфилософия никогда не пришла бы к своим мыслям о природе, если бы она не имела перед собой опытных данных. Но с другой стороны, опыт никогда не приведет к идеям, если они не будут почерпнуты

из внутреннего источника. Ибо мы слишком часто видим, как все возрастающая груда эмпирических *знаний* не только не способствует *познаанию* природы, но порождает все большую путаницу и противоречивость, так что попытка внести систематическую связь в естественные науки прямо считается, по признанию самих естествоиспытателей-эмпириков, бесполезной и невозможной задачей. Правда, при неустанном накоплении все новых открытий где-то в глубине должна все-таки таиться мысль, что когда-нибудь удастся сделать выводы и проникнуть сквозь явления в сущность природы. Если эта задача остается невыполненной до сих пор, то это извиняют тем, что не все еще открыто, как будто это не уводит нас в бесконечность и как будто самая цель не отодвигается таким образом в недостижимую даль. А если и появляется какая-нибудь философия природы, задача которой как раз и состоит в изображении целого, мимо нее проходят с улыбкой сострадания, пожимая плечами.

Перед этим конфликтом наука о природе стоит, можно сказать, и сегодня: «Человека рассудочного, подмечающего частности, зорко наблюдающего и расчленяющего, в каком-то смысле тяготит все то, что проистекает из идеи и возвращает к ней. Он чувствует себя в своем лабиринте как дома и не ищет путеводной нити, которая поскорее бы вывела его наружу. И наоборот, человек, стоящий на более высокой точке зрения, слишком легко проникается презрением к единичному и втискивает в умерщвляющую всеобщность то, что может жить только в обособленном виде»\*. Если мы теперь спросим себя, как разрешался до сих пор этот конфликт обими противными сторонами, то придется сказать, что до полного взаимного понимания еще очень далеко.

С одной стороны, так называемые натурфилософы пытались, правда, подчинять идее огромное количество эмпирического материала, но так как они при этом имели наготове раз навсегда установленные схемы («потенции», по выражению, пушенному в ход Эшенмайером), скучнейшим образом обесцвечивавшие и стиравшие пестрое богатство бесконечно разнообразной природы, то нельзя предъявлять претензии эмпирическим физикам за их энергичный протест против этого тусклого смешения идеи и эмпирии, особенно распространенного в первое десятилетие нашего века. И мы можем поэтому только согласиться со следующим суждением нашего уважаемого Линка: «Если удовлетвориться положениями некоторых натурфилософов, то все решается очень просто. Растение, говорят они, есть продукт притяжения света и земли. По Кизеру, растение в своей целостности есть органический магнит, который проявляется и в целом, и в отдельных частях: повсюду вторгается священная триада, безразличие в различии. Никогда еще не обращались с природой так фривольно. Это умозрение дает только общие отношения, поверхностные взгляды со стороны, никогда не достигая неисчерпаемого изобилия природы; оно рисует нам иероглифы вместо действительного мира»\*\*. Принцип натурфилософии — мысленное воссоздание природы — был, следовательно, использован этими натурфилософами крайне неудачно, ибо

---

\* Goethe. Zur Morphologie, 1817, Bd. I, S. VI.

\*\* Link. Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, S. 245—246 (Nachträge, I, S. 59); S. 5—6.

их химерические построения были лишь созданиями их собственного эксцентрического воображения.

Но с другой стороны, сделали ли что-нибудь эмпирические науки, чтобы заполнить ту пропасть, которая отделяет их от философии? Если прислушаться к некоторым голосам, раздающимся ереди естествоиспытателей, то можно было бы возыметь надежду, что полемика Гегеля против атомистического и материалистического понимания природы начинает оказывать свое действие. *Zeukoród* (Schallstoff) уже исчез из физики. Поколеблена даже ньютоновская теория цветов; правда, еще остается вопрос, не является ли волновая теория еще более материалистической. В самое последнее время в электричестве стали видеть только известное *направление*, что звучит достаточно идеалистично. Но какой физик не клянется до сих пор атомами, хотя бы и превратившимися в *molécules*, не клянется порами, теллородом, его переходом в скрытое состояние, магнитным флюидом и всеми прочими искусственными рассудочными понятиями, которые ничуть не менее химеричны, чем вышеупомянутые схемы натурфилософов!

Мне уже ставили на вид, что Гегель сражается с ветряными мельницами, ибо физика точно так же может допустить, что теплота, электричество, атомы, магнитная жидкость и т. д. не самостоятельные сущности, а, как это утверждает философия, лишь модификации материи: но для того чтобы вообще говорить о них и разыскивать их дальнейшие проявления, физика должна употреблять такие выражения как бы в качестве эвристических понятий, ожидающих своего подтверждения со стороны опыта. На это я мог бы ответить следующее.

Что касается, во-первых, пункта о ветряных мельницах, то философия может с благодарностью принять этот упрек, причем слава Гегеля не потерпит ни малейшего ущерба оттого, что он приобрел свое рыцарское достоинство борьбой с этими мельницами, ибо ведь за ними фактически скрывался великан эмпиризма, против которого и шла борьба. В самом деле, переходя ко второму пункту, мы должны указать, что даже только гипотетическое допущение подобной метафизики сил, материи, веществ, атомов и т. д. сразу искажает правильный взгляд и разрушает здоровое понимание опытных данных, так как эти затвердевшие предрассудки непосредственно привносятся в опыт вопреки иллюзорному убеждению, будто опыт служит им основанием. Способ выражения далеко не безразличен, ибо с выражением связана мысль. И именно оттого, что философия и физика говорили до сих пор на разных языках, зависит, на мой взгляд, их неспособность понять друг друга по крайней мере до тех пор, пока будет продолжаться такое положение.

Но по существу я считаю взаимное понимание между ними вполне возможным и думаю, что предлагаемая вниманию публики книга положит начало этому примирению, поскольку в ней олимпийская речь гегелевской диалектики разума уже сильно приближена к человеческому языку рассудка. Английский и французский рассудок особенно повинен в том, что в физику были введены эти лабиринты запутаннейших теорий. И именно от немецкого чувства наших физиков мы ждем прежде всего того, что они обратят в неправду упрек Гегеля, который до сих пор был слишком справедливым, — упрек в том, что они ищут за Рейном и Ла-Маншем опору для своих взглядов. Мы ждем от них, что они обнаружат по крайней мере добрую волю к переговорам с немецкой

философией, чтобы наставить ее на путь истинный, если она заблуждается. Но одно из существенных предварительных условий будущего мира заключается в том, чтобы каждая сторона ознакомилась со взглядами другой, ибо только при основательном разборе точки зрения противника можно или опровергнуть ее изнутри, или принять. И если вообще достаточно суровые нападки Гегеля выступают в этих лекциях вследствие большей свободы устной речи с кафедры, может быть, еще более резко и ярко, то я прошу физиков отнестись это за счет стремления великого покойника к истине и за счет моих добросовестных усилий дать вполне аутентичный текст. Прегрешения же живых друг против друга уже заглажены или во всяком случае могут быть заглажены; ибо мы ищем примирения, а не новых раздоров.

Однако, как ни важна добрая воля к соглашению, ее одной недостаточно без объективной опоры в виде опосредствования между эмпиризмом и натурфилософией, которые в равной мере остановились на полпути. Для того чтобы этот *medius terminus* был действительно посредствующим звеном, он должен явиться в двойном образе, представляя собой оба крайние полюса. В качестве такого я назвал бы со стороны опыта гётевское чувство природы, а со стороны философии — предлагаемое сочинение Гегеля.

Гёте исходит из опыта, но в противоположность естествоиспытателям, которые преимущественно исследуют наиболее отдаленные и малодоступные области, где явления затуманены и искажены многообразнейшими связями, он берет явление в его простейшей, чистейшей, первоначальнейшей форме, анализирует эти непосредственные данные опыта, не втискивая их в предвзятую терминологию, описывает предмет как он есть, т. е. разложенное на свои первоначальные стороны понятие явления или идею данного отношения. Мы можем, следовательно, сказать, что *гётевские первичные феномены* — это непосредственно в опыте созерцаемые идеи; но вычитать их так прямо из опыта способен только тот, кем твердо руководит гениальный инстинкт разума. Так, своим великим чутьем природы Гёте распознал первичный феномен в явлениях цвета, в растениях, костях и т. д.; и в доказательство своей удачи в этом начинании он с гордостью ссылается на авторитет *Alexandra фон Гумбольдта*, приславшего ему приветственное письмо, к которому был приложен «лестный рисунок»: этим рисунком Гумбольдт «давал понять, что иногда и поэзии удается приподнять покрывало природы. А раз это признает он, кто станет спорить?» \*

Когда же эта идея, сущность предмета в явлении, обретается не бессознательно неким темным инстинктом, а размеренным путем самодвижущейся и диалектически развивающейся мысли, тогда мы имеем гегелевский метод, который из логической идеи развивает идею пространства, времени, движения, материи и т. д. Правда, философ не мог бы найти все эти категории, если бы он раньше не знал их из опыта, но тем не менее они совершенно не зависят от опыта и отнюдь не обусловлены его содержанием. Ибо философия вовсе не дедуцирует непосредственно формы природы как таковые, а дедуцирует лишь определенные свойственные природе мыслительные отношения, к которым она подыскивает затем соответствующие наглядные представления среди явлений природы. И если в этой своей второй, апостериорной работе она начинает

\* *Goethe, Zur Morphologie, Bd. I, S. 122,*

с пространства, то это потому, что вышедшая из логического развития идея природы в ее простейшей форме точнее всего соответствует тому наглядному представлению, которое мы называем пространством, хотя при априорной дедукции мы еще не знали, что получится именно идея пространства. Такое же узнавание наших понятий в наглядных представлениях повторяется и тогда, когда мы переходим далее от идеи пространства ко второй естественной идее — идее времени и т. д. Утверждать, что идея заимствована из наглядного представления, нельзя уже потому, что если бы в дедукции за идеей пространства следовало определение мысли, наиболее соответствующее хотя бы наглядному представлению движения или изменения, то в ряду природных образований вслед за пространством было бы поставлено именно это определение, а не время.

Конечно, прежде чем вообще перейти к такого рода метафизическим соображениям, философ займется вначале предварительным обзором явлений природы, чтобы расценить их по степеням их сравнительного достоинства и развития. Но вопрос о том, предшествует ли время пространству или наоборот и каков должен быть вообще порядок форм, может быть разрешен только диалектическим развитием самих идей; ибо ведь никто не станет утверждать, что последовательность форм тоже почерпнута из природы, так как в ней-то они все существуют одновременно. Если же для какой-нибудь идеи, выведенной а priori, не найдется соответствующего наглядного представления, то останется два пути. Можно либо предположить, что в этом месте, оказавшемся как бы пустым, есть какое-то еще не найденное опытной наукой явление (опасный прием, к которому часто прибегал Окен), либо же снова бросить мысль в горнило диалектики и затем извлечь ее из творческих недр разума на дневную поверхность сознания, ибо ведь философствующий субъект мог сделать ошибку в своих мыслительных операциях, если он привнес что-нибудь от себя, вместо того чтобы прямо следовать ходу всеобщей творческой мысли, бессознательно покоящейся в душе у каждого.

Таким образом, верно в буквальном смысле слова, что натурфилософия Гегеля совершенно свободно творит всю систему творческих идей природы. Где же у Гегеля логическая идея как бы *перекувывается* в природе, как говорит Шеллинг? Она все время остается в мысли и вовсе не нуждается «в трудном переходе к действительности», потому что мысль совпадает с подлинно действительным в природе. Неужели все еще будут видеть *ограниченность* философии в том, что она может творить «только мысли», но не способна «создать хотя бы одну былинку», т. е. что она творит только всеобщее, постоянное, единственно ценное, а не единичное, чувственное, преходящее? Если же ограниченность философии полагают не только в том, что она не может *создать* ничего индивидуального, но и в том, что она даже не знает, как оно создается, — то ответ гласит, что это «как» не выше, а ниже знания и, следовательно, не может составлять границу последнего. В процессе *превращения идеи в действительность* знание исчезает, потому что природа есть именно бессознательная идея, и былинка растет, сама того не зная. Истинное же творчество всеобщего сохраняется полностью в философии, в самом философском познании,

Но в натурфилософии Гегеля за опытом сохраняются целиком все права, ибо опыт во всяком случае должен оставаться *регулятором* спекулятивного движения идей. И мы утверждаем: чем целомудреннее развертывается умозрение, тем полнее оно будет совпадать с результатом опыта, как и глубокое чувство природы будет с наибольшей ясностью открывать в природе одни лишь воплощенные идеи. Поэтому Гёте и Гегель — это те два гения, которым, на мой взгляд, суждено проложить в будущем путь *умозрительной физике*, так как они подготовили примирение умозрения с опытом.

Я особенно хотел бы, чтобы настоящие лекции Гегеля добились в этом смысле признания в первую очередь, ибо они свидетельствуют о всеобъемлющей широте его эмпирических знаний, и на этих знаниях Гегель мог лучше всего проверить свои умозрения. Может быть, в отдельных подробностях тут и вкрались кое-какие ошибки, которых я вслестически старался избежать (тщательно сверяясь с источником и обращаясь за советом к сведущим коллегам, которым я здесь и выражаю сердечную благодарность за их отзывчивость); но во всяком случае эти ошибки не настолько серьезны, чтобы нарушить чистоту идей, которые искали в опыте соответствующие себе наглядные представления. Могут сказать, что Гегелю остались неизвестными новые открытия; но это обстоятельство не причинит никакого ущерба истинности его идей, опирающихся на свою собственную силу, ибо при их дальнейшем внутреннем развитии будет оставаться все больше места для новых наглядных представлений, появляющихся извне. Но если кто-нибудь станет опровергать Гегеля утверждениями вроде того, что «с чисто рациональным подходом никогда не доберешься до действительности», то я отвечу, что в действительных явлениях природы разумное, хотя оно всячески ущемлено и искажено формой внешнего бытия, присутствует все-таки в более чистом виде, чем в крайне незрелых системах тех мыслителей, которые хотели бы отделить друг от друга чисто рациональное и действительное.

Мне остается еще объяснить, какими принципами я руководствовался при редактировании настоящих лекций, а также указать бывшие в моем распоряжении источники. Последние состоят из собственных рукописей Гегеля и из записей его слушателей. Гегель читал восемь раз курс лекций по философии природы: один раз в Йене — между 1804 и 1806 гг., один раз в Гейдельберге — летом 1818 г. и шесть раз в Берлине — в 1819—1820, 1821—1822, 1823—1824, 1825—1826, 1828 и 1830 гг. От йенского периода у нас сохранилась полная тетрадь записей Гегеля in-quarto. В Гейдельберге он положил в основу курса первое издание своей «Энциклопедии» (1817 г.) и заметки, записанные им на вкладных листах. В основу первых двух берлинских курсов снова была положена полная тетрадь записей in-quarto. Для лекций 1823—1824 гг. Гегель составил новое введение и прибавил новую дополнительную тетрадь, то и другое in-folio, причем, однако, как для этих, так и для последующих лекций были использованы и более ранние записки, даже йенские. Для последних двух курсов Гегель пользовался, кроме того, и вторым изданием «Энциклопедии» (1827 г.), третье же издание вышло лишь к концу 1830 г. Ко всем этим рукописным источникам принадлежат, наконец, и многочисленные вкладные листы, которые постепено вносились Гегелем при повторных чтениях. Из записей слушателей я пользовался следующими: 1) запись лекций зимнего семестра 1821—1822 гг., сделанная мной са-

мим; 2) лекции зимнего курса 1823—1824 гг., записанные в трех тетрадях г-ном капитаном фон Грисхеймом, моим уважаемым коллегой г-ном профессором Гото и мной; 3) запись г-на помощника ректора Гейера, сделанная летом 1830 г.

О методе, которого я держался при использовании этих источников, я могу здесь не распространяться, так как он по существу совпадает с тем, который я применял при редактировании гегелевской истории философии и подробно изложил в соответствующих предисловиях; некоторые легко понятные отступления были вызваны только тем обстоятельством, что в основу настоящих лекций положен текст определенной книги. Если мы, таким образом, были вынуждены показать здесь читателю Гегеля за все периоды его литературной деятельности, то тем ощутительнее для нас потребность сказать хотя бы самое необходимое о характере записей самого Гегеля и их печатного основного текста в разных изданиях «Энциклопедии».

В берлинских записях Гегеля, хотя они и составлены до появления второго издания «Энциклопедии», материал расположен в общем по тому же плану, который был принят Гегелем в этом втором издании и сохранен без всяких изменений в третьем; только отдел теории цветов помещался еще в другом месте, как нами указано в примечании, ибо, хотя эти записи и читались по ним лекции ориентировались еще на первое издание «Энциклопедии», многое было в них расположено иначе, и Гегель вскоре почувствовал неправильность этого расположения, которое, впрочем, все-таки ближе к окончательному плану «Энциклопедии», чем к плану йенских записок, занимая как бы середину между этими двумя крайностями.

Главная ошибка первого издания заключалась в том, что в нем высшие явления данной сферы предпосылались низшим. Например, в механике давление, падение, толчок и косность шли после всеобщего тяготения, а в физике такие низшие отношения, как удельный вес, сцепление, звук и теплота, были включены в индивидуальную физику образа, так что между первой частью всего сочинения, математикой (пространство и время) и третьей частью (органикой) помещалась физика как вторая часть, подразделенная на механику (абсолютную и конечную), физику стихий и индивидуальную физику. Лишь во втором издании Гегель уже не включает абстрактные моменты целого, например того же образа, в сферу его целостности, а отводит им как ступеням его становления предшествующее место в логическом ходе мысли, хотя сам образ и составляет их истинный *prins*.

Йенские записки исходят еще целиком из основного подразделения объективной сферы в логику и расчлениют поэтому философию природы на механику, химизм и телеологию (учение о жизни). В механике рассматривается пространство, время, место, движение, масса, небесная сфера. Вторая часть (химизм) распадается на три отдела. В первом, озаглавленном «Формообразование», излагается учение о свете, косности, падении, бросании, мятнике, давлении, упругости, толчке, звуке, сцеплении, магнетизме, кристалле и электричестве; второй отдел («Химический процесс») начинается с теплоты, затем переходит к четырем физическим и четырем химическим элементам, к метеорологическому процессу, к особенным свойствам тел, к запаху, вкусу, свету и к их частичному существованию в виде металла, серы и соли; наконец, заключительный



отдел («Химизм единичного физического тела») посвящен химическим процессам в собственном смысле, процессу огня, процессу воды и гальванизму. Расположение материала в органике не подверглось существенным изменениям; только в несколько тяжелом илзюбом илзюжении трех органических процессов вообще, составляющем исключительную особенность йенских записок, процесс питания занимал первое место, а процесс формообразования—второе.

Что касается вообще характера этих записок, то в них заметно стремление к полному растворению эмпирического материала в логической мысли и особенно к строгому соблюдению диалектических переходов от одного пункта к другому. Некоторые из этих мест я имел возможность включить в текст, и читатель узнает их по тяжеловесной и неуклюжей форме этого первоначального выражения гегелевского глубокомыслия, как ни старался я закруглить фразы и сделать мысль более ясной. Другие места еще ярко окрашены всей поэтичностью натурфилософии, встречается даже ее метод остроумных параллелей; но сквозь весь этот блеск проступает уже и здесь спокойная зрелость гегелевского философствования. И с самого начала его деятельности мастерство диалектики сочетается у Гегеля со всей широтой эмпирических знаний и (в этом сочетании) извлекает молнии глубоких мыслей. По этой подлинной поэтичности, действительно проникающей в самую суть предмета, читатель легко обнаруживает эти места, сохранные мною, ибо по своей литературной манере они резко отличаются от остального текста.

Я хотел бы еще отметить, что в этих самых ранних своих записках Гегель начинал философию природы с *эфира*; и если я сейчас же разочарую физиков, которые, может быть, обрадовались бы тому, что их столь излюбленному в настоящее время принципу была оказана такая честь, то я сделаю это только во избежание недоразумения, что Гегель понимал под *эфиром* то же самое, что они. Его слова свидетельствуют, напротив, о натурфилософской тенденции, примыкающей еще к фихтевскому идеализму и нашедшей себе выражение у Шеллинга в его «Первом наброске системы натурфилософии». В самом деле, Гегель начинает следующим образом (и это был его первый переход из царства логической идеи в мир природы): «Идея как вернувшееся в свое понятие наличное бытие может быть названа абсолютной материей, или *эфиром*. Ясно, что это равнозначно с чистым духом; ибо эта абсолютная материя есть не что-либо чувственное, а есть понятие как чистое понятие в самом себе, которое как таковое есть дух и называется материей лишь потому, что об этом забывают, подобно тому как по той же причине не соглашаются называть дух материей. В этой своей простоте и самотождественности *эфир* есть, таким образом, лишенный определений блаженный дух, неподвижный покой или от века возвращенная в себя из своего инобытия сущность: это — субстанция и бытие всех вещей, подобно тому как бесконечная упругость, отвергнувшая и растворившая в себе всякую форму и определенность, есть именно поэтому абсолютная мягкость и восприимчивость ко всякой форме. Значит, *эфир* не проникает собой все, а сам есть все, ибо он есть бытие. Он ничего не имеет вне себя и не изменяется, ибо он есть растворение всего, чистая, простая отрицательность, текучая и неомраченная прозрачность. Но эта чистая сущность, вернувшаяся в этой самотождественности в бытие, уничтожила в себе различие как различие, оставила его по-

зади себя и выступила против него; или, иначе, эфир есть бытие в себе, не обнаружившее свое становление на себе, как на вот этой сущности; он лишь беременная материя, которая как абсолютное движение внутри себя есть брожение, и это брожение, уверенное в самом себе, как во всяческой истине, остается внутри себя и равным себе в этой свободной самостоятельности содержащихся в нем моментов. Поскольку утверждается, что эфир или абсолютная материя остается внутри себя или есть чистое самосознание, постольку это есть сущее вообще, а не налично сущее или реально определенное. Но эта определенность налично не-сущего бытия переходит в наличное бытие, и стихия реальности есть всеобщая определенность, в которой дух бытийствует как природа. Внутренняя сущность, эфир, не наличествует; другими словами, внутренняя сторона его в-самом-себе-бытия не есть его истина, подобно тому как его свойство быть в себе выражает его сущность, противоположную форме).

Итак, я передаю на суд философов и естествоиспытателей эту философскую энциклопедию естественных наук, в которой эмпирический материал не предполагается известным, а часто излагается с какой-то особой любовью в довольно широких размерах, что, конечно, вполне оправдывается характером университетских лекций. Ибо если специалистам все эти факты достаточно знакомы, то у учащейся молодежи Гегель не всегда мог предполагать соответствующие знания, и ему не оставалось ничего другого, как излагать их в своих лекциях, ибо для понимания его идей они совершенно необходимы.

То обстоятельство, что выход в свет настоящей книги совпадает с приездом Шеллинга в Берлин, принадлежит к тем нередким в истории философии событиям, в которых проявляется перст судьбы. Пусть творец нагурфилософии увидит здесь перед собой законченное здание, для постройки которого он мог только заложить фундамент; пусть он приветствует гений своего «позднее пришедшего» друга в творении, которым он сам, как отец этой науки, может гордиться больше всех своих современников. Но если он считает своей миссией «вывести философию из бесспорного трудного положения, в котором она сейчас находится», и спасти ее «от зорного кораблекрушения и распада всех великих убеждений», «чтобы действительно проникнуть в обетованную страну философии», то пусть он не надеется вернуть себе давно вырванный из его рук скипетр философии, не опровергнув сначала научно эти подлинные плоды его собственного философствования. Та «страница в истории философии», которую он сорок лет назад исписал лишь наполовину, давно «дописана» его преемником, — итоги подведены и признаны жизнью. Если безмолвствовал Шеллинг, то это еще не значит, что безмолвствовала история философии. Философия не лишена «свободного, вольного, ничем не стесненного движения» потому лишь, что Шеллинг в силу своей «внутренней природы» чувствует себя стесненным и подавленным в строго научной сфере диалектически движущегося метода. И если он и здесь, в «этой метрополии немецкой философии, где во всяком случае должны решиться ее судьбы», лишь будет повторять свои сорокалетние обещания, если окажется, что его все еще никто не понимает и что его первая философия дала «лишь то, чего нельзя не мыслить», между тем как его вторая философия желает извлечь всякое положительное содержание из внерациональной сферы, то это будет

означать, что он, несмотря на все уверения в противоположном, отказался от подлинной свободы научного философствования, и тогда он падет в тени того гиганта, над которым он хотел подняться. Во всяком случае мы ждем его здесь, на этом поле брани, где еще витают героические образы новейшей немецкой философии; и он нам нисколько не в «тягость», мы нисколько не недоумеваем, «куда его деть», а объясняем необходимость его возврата к философии откровения тем, что он не сумел удержаться до конца на головокружительной высоте своей юношеской позиции интеллектуального созерцания.

*Михелел*

Берлин, 10 декабря 1841 г.

**ПОСЛЕСЛОВИЕ**

**ПРИМЕЧАНИЯ**

**УКАЗАТЕЛИ**

---

## **«ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ» ГЕГЕЛЯ И ЕЕ МЕСТО В ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ НАУКИ \***

«Философия природы» — составная часть философской системы Гегеля. Ее основная задача в том, чтобы осмыслить природу в ее целостности и попытаться соединить диалектику с естественными науками. При всех рациональных идеях «Философия природы» — наиболее слабая часть его системы, оказавшая незначительное влияние и на теоретическое естествознание, и на философско-методологическое осмысление достижений науки.

Конец XVIII — начало XIX в. — время бурного развития естествознания. В физике это период интенсивного изучения электричества, противоборства первых теорий электричества (контактной и химической), формирования новых дисциплин — электрохимии, электродинамики, учения о земном магнетизме, критики понятия флогистона и возникновения механической теории теплоты. В химии конец XVIII — начало XIX в. — период торжества количественного исследования и точных методов, установления и утверждения атомизма.

В развитии биологии наряду с дальнейшим прогрессом систематики растений и животных, с переходом ее от искусственной классификации К. Линнея к первым вариантам естественной системы (в ботанике — Жюсье и Декандоль) это время проникновения физико-химических, экспериментальных методов в изучение живых организмов, в физиологию растений и животных.

Среди общих методологических ориентаций естествознания XVIII — начала XIX в. следует особо отметить, во-первых, ориентацию на системное осмысление явлений природы, что находит свое выражение прежде всего в стремлении описательного естествознания того времени к построению искусственных и естественных систем, и, во-вторых, ориентацию на постижение истины на основе эмпирического опыта, на базе опытных, или экспериментальных, данных. Вторая ориентация в большей мере присуща эмпирическим наукам, усматривавшим свою цель в объяснении явлений. В конце XVIII в. эти ориентации противопоставлялись друг другу. Поэтому в эмпирически ориентированном естествознании возникло предубеждение против «духа систем» и системной ориентации, что отразилось, например, в идеях Кондильяка и французских энциклопедистов.

---

\* Автор послесловия и примечаний — А. П. Огурцов.

Натурфилософия Гегеля вполне соответствовала этим двум общеметодологическим ориентациям естествознания начала XIX в.<sup>1</sup> Она пыталась соединить их, связать системную ориентацию с требованиями эмпирически достоверного знания, преодолеть разрыв между ними. Гегель пытается реализовать системную ориентацию в постижении природы даже там, где естествознание еще не давало материала для этого. Он не осознал того, что эти две ориентации внутренне противоречивы и с трудом согласовались друг с другом в естествознании того времени, поскольку первая из них является регулятивной идеей, ориентирующей опытное исследование, но не могущей в полной мере реализоваться в ней, а вторая является конститутивным принципом научного исследования, реализующимся в содержании, методах и ходе научного поиска.

Стремление соединить системную ориентацию с эмпирически обоснованным научным поиском истины характеризует в той или иной степени все философские системы конца XVIII — начала XIX в. Это соединение в большей мере удалось осуществить Канту и Гёте, чем Шеллингу и Гегелю. Натурфилософия Гегеля испытала большое влияние шеллинговой философии природы.

Не ставя перед собой цель изложить натурфилософию Шеллинга<sup>2</sup>, укажем на основные ее принципы, в ряде пунктов близкие гегелевским: 1) рассмотрение природы не как механизма, а как организма, где жизнь является сущностью природы; 2) отставание динамического воззрения и на неорганическую, и на органическую природу; 3) выдвигание в качестве ведущего принципа принципа полярности, согласно которому первоначально тождественные явления природы затем раздваиваются на противоположности; 4) трактовка природы как ряда развивающихся метаморфоз; 5) построение динамической атомистики; 6) телеологическое истолкование развития природы, в ходе которого происходит рост индивидуализации, качественности и духовности природных явлений.

Хотя натурфилософия Шеллинга оказала большое влияние на естествознание начала XIX в., в частности на учение об электричестве, электродинамику, биологию, все же она, по словам В. Виндельбанда, была «скорее величественно задуманной поэмой, нежели научной системой; это была поэма пленительной красоты, которой, как обыкновенно случается с поэтическими вымыслами, недоставало всего лишь быть доказанной»<sup>3</sup>.

*Эволюция натурфилософских взглядов Гегеля.* Первой натурфилософской работой Гегеля является его диссертация «Об орби-

---

<sup>1</sup> D. V. Engelhardt. Grundzüge der wissenschaftlichen Naturforschung um 1800 und Hegels spekulative Naturerkenntnis. — *Philosophia naturalis*, 1972. Bd. 13, Hf. 3.

<sup>2</sup> О натурфилософии Шеллинга существует большая литература. См. К. Фишер. История новой философии. Шеллинг, т. VII. СПб., 1905, стр. 324—520; W. Förster. Zur Naturphilosophie Schellings. — «Naturphilosophie von der Spekulation zur Wissenschaft». Berlin, 1969, S. 187—199; G. Hennemann. Naturphilosophie im 19 Jahrhundert. München, 1959; C. Siegel. Geschichte der Naturphilosophie. Leipzig, 1913.

<sup>3</sup> В. Виндельбанд. История новой философии. СПб., 1905, стр. 201.

тах планет», написанная в 1801 г. и в том же году изданная в Иене. Основная идея диссертации заключается в априорном выведении закономерности расстояний между орбитами планет и в критике эмпирического закона Тихиуса. В диссертации развит ряд идей, нашедших свое выражение и в «Философии природы». Прежде всего органицистская точка зрения в натурфилософии, согласно которой необходимо сначала полагать целое и уже из него выводить отношения частей, а не наоборот, сначала полагать части, из которых затем складывается целое<sup>4</sup>. По мнению Гегеля, в физике необходимо исходить из целостности природы, а задача астрономии — понять солнечную систему как живое существо<sup>5</sup>. С этой позицией связан и антиредукционизм Гегеля. Большое внимание в диссертации уделено отношению математики и физики. Критикуя Ньютона за сращивание математических соображений с физическими, Гегель предостерегает против использования в физике приемов математики в силу одной лишь математической полезности и эффективности тех или иных формальных приемов. В диссертации уже намечены основные линии критики Гегелем понятия «сила». Здесь Гегель предстает как самостоятельный мыслитель, выдвинувший ряд идей, которые были восприняты Шеллингом. В частности, его интерпретация отношения механики Кеплера и Ньютона принимается Шеллингом<sup>6</sup>.

Первый систематический набросок гегелевской натурфилософии был издан Г. Лассоном в 1923 г. Он относится к 1802—1803 гг. В нем уже намечены основные линии будущей «Философии природы»<sup>7</sup>. После небольшого введения в разделе «Солнечная система» Гегель анализирует проблему движения, его различные виды, единство пространства и времени, материи и движения. В разделе «Земная система» Гегель анализирует проблемы механики (тяжесть, падение тел, законы рычага), процессы материи, рассматривает проблемы физики (учение о четырех стихиях, геологических процессах, генезис минералов, геологических пород, металлов и пр.). Раздел об органической жизни в этих рукописях еще не разработан. Следует обратить внимание и на то, что важнейшие категории натурфилософии Шеллинга (полярность, магнетизм) здесь не играют никакой роли.

Особенностью иенских лекций о натурфилософии является то, что Гегель начинает с понятия эфира, или абсолютной материи, которая определяется как нечто самостоющее, как умиротворенный, лишенный всех определений блаженный дух, как неподвижный покой, как основа и сущность всех вещей. «Эфир есть абсолютный дух, взятый со стороны его абсолютной самостоственности... Эфир не есть живой бог, ведь он лишь идея бога... Эфир есть абсолютный дух, который соотносится с самим собой,

<sup>4</sup> Гегель. Работы разных лет, т. 1. М., 1970, стр. 245.

<sup>5</sup> Там же, стр. 237.

<sup>6</sup> Schelling. Anmerkungen zum Bruno. — «Sämtliche Werke»; Bd. IV, S. 330; Schelling. Spekulative Bedeutung der Keplerischen Gesetze des allgemeinen Weltbaus. — «Sämtliche Werke», Bd. IV, S. 432, а также O. Closs. Das Problem der Gravitation in Schellings und Hegels Jenenser Zeit. Heidelberg, 1908.

<sup>7</sup> G. W. F. Hegel. Jenenser Logik, Metaphysik und Naturphilosophie. Hrsg. von G. Lasson. Berlin, 1968.

но не познается как абсолютный дух... Эфир не проникает собою все, но он сам есть все»<sup>8</sup>; Моментами эфира являются, по Гегелю, пространство и время. Гегель превращает эфир в некую нематериальную, духовную субстанцию. В этом пункте Гегель близок трактовке эфира у Ньютона, для которого эфир есть абсолютное пространство, источник движения инертной материи,местилище бога, духовная субстанция.

Среди идей, развиваемых в иенских лекциях по натурфилософии, следует отметить, во-первых, критику Гегелем понятия абсолютного пространства как дурной бесконечности, во-вторых, подчеркивание единства времени и пространства<sup>9</sup>, в-третьих, тезис о том, что «материя по своей сути есть движение», а «инертная материя суть лишь метафизические выдумки, абстракции, выдаваемые за реальность»<sup>10</sup>. В приложении к этим иенским рукописям Гегель определяет атомы как «квант массы»<sup>11</sup>, как инертные, соотносящиеся с собой начала, а тяжесть как их соотношение. В дальнейшем отношении Гегеля к атомистике будет более отрицательным.

Вместе с тем в этих рукописях содержатся идеи, которые шли вразрез с общей линией развития естествознания и которые в дальнейшем составят средоточие натурфилософии Гегеля. К ним относятся возрождение Гегелем учения о четырех физических стихиях (огонь, вода, земля, воздух), дедукция из них отдельных физических тел, мысль о том, что «природа существует в пространстве, вся ее прошлая история сохраняется в современности; дух существует во времени, он уничтожает прошлое в своем воспитании»<sup>12</sup>.

Второй систематический набросок натурфилософии дан им в «Иенской реальной философии» (1805—1806).

Раздел «Механика» начинается с понятия эфира, или абсолютной материи. «Идея как бытие, возвращающееся к своему понятию, может быть названа абсолютной материей или эфиром»<sup>13</sup>. Пространство определяется им с помощью понятия эфира, движение — как реальность пространства и времени, масса — как единство моментов покоя и движения. В разделе о формообразовании Гегель анализирует свет, тяжесть, упругость и магнетизм. При анализе химизма рассматриваются механика теплоты, процессы горения, становления земли, излагается учение о физических стихиях. Предмет физики трактуется им как единство механического и химического, света и материи. Цвет истолковывается им как один из моментов образования отдельных тел. Гальванизм характеризует, с точки зрения Гегеля, переход от химизма к органике. Раздел, посвященный органической жизни, по своей структуре весьма близок соответствующему разделу в «Философии природы». Однако в трактовке некоторых проблем существуют и различия. Так, жизнь связывается им здесь с эфиром.

<sup>8</sup> Op. cit., S. 196—197.

<sup>9</sup> Op. cit., S. 212.

<sup>10</sup> Op. cit., S. 213.

<sup>11</sup> Op. cit., S. 372.

<sup>12</sup> Op. cit., S. 369.

<sup>13</sup> Hegel, *Jenenser Realphilosophie*, Berlin, 1969, S. 3.



Структура пенских рукописей 1805—1806 гг. в ряде моментов отличается от структуры «Философии природы». Во-первых, не рассматривается система светил; во-вторых, не проводится различия между конечной и абсолютной механикой; в-третьих, механика начинается с понятия эфира; в-четвертых, вычленяется специальный раздел, где речь идет о формообразовании и химизме; в-пятых, физика расчленяется на механику физических тел, где рассматриваются проблемы цвета, и на химию физических тел, где излагается учение о гальванизме<sup>14</sup>.

В «Феноменологии духа» специально не рассматриваются натурфилософские проблемы. Однако в двух разделах выявляются особенности отношения естественнонаучного сознания к объекту познания. В разделе «Сила и рассудок, явление и сверхчувственный мир» характеризуется рассудочное сознание, которое, различая сущность и явление, редуцирует мир явлений к устойчивому существованию материй, а их — к действию силы. В разделе «Наблюдающий разум» речь идет об отношении мышления к объекту, где главными являются опыт, наблюдение и эксперимент<sup>15</sup>.

Если в «Философии природы» Гегель строит свою натурфилософию как развертывающуюся лестницу формообразований природы, как восхождение от абстрактного к конкретному, от неорганического к органическому, то в «Феноменологии духа» фиксируются особенности органицистского подхода как к неорганической, так и к органической природе. И поскольку органицистский подход к неорганической природе оказывается более поздним явлением, чем редукционистский способ ее объяснения с помощью понятий «закон» и «сила», постольку он анализируется после рассмотрения особенностей естественнонаучного постижения органического мира. Гегеля здесь интересует не последовательность формообразований природы, а последовательность форм сознания и специфические структуры сознания в его отношении к природе.

В «Философской пропедевтике» (1811) намечены основные разделы будущей «Философии природы»: 1) учение о пространстве и времени, которое здесь, правда, называется математикой и не входит в качестве одного из подразделов в механику, что характерно для «Философии природы»; 2) физика, подразделяемая на механику и физику неорганического мира; 3) физика органического мира.

В последнее время был издан ряд рукописей Гегеля, относящихся к наброскам энциклопедии и пропедевтике. В 1969 г. Ф. Николин публикует записи лекций Гегеля, где дается систематический обзор натурфилософии и подчеркивается связь с логикой<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> О развитии натурфилософских взглядов Гегеля см.: *K. Rosenkranz. Hegel's Naturphilosophie. Berlin, 1868, S. 13—24; Th. L. Haering. Hegel. Sein Wollen und Sein Werke. Bd. 1. Leipzig und Berlin, 1929, S. 670—680; Bd. 2. Leipzig — Berlin, 1938, S. 105—106, 256—316, 409—430, 447—459.*

<sup>15</sup> *Гегель. Феноменология духа. Соч., т. IV. М., 1959, стр. 131—134.*

<sup>16</sup> «Hegels Entwürfe zur Enzyklopädie und Propädeutik». Hrsg. J. Löwenberg. Leipzig, 1912; «Unveröffentlichte Diktate aus einer Enzyklopädie-Vorlesung Hegels». Eingeleitet und hrsg. Fr. Nikolin, — «Hegel-Studien», Bonn, 1969, Bd. 5.

В 1816—1817- гг. Гегель читает в Гейдельберге курс энциклопедии философских наук, которая вышла в свет в мае 1817 г. Ее вторую часть и составляет «Философия природы»<sup>17</sup>.

*Принципы натурфилософии Гегеля.* Обосновывая возможность и необходимость философии природы, Гегель не соглашается с противопоставлением ее физике, как теоретически-мыслительного рассмотрения природы в противовес эмпирически-научному анализу природы. Во введении он подчеркивает, что и физика и философия природы суть «мыслительное исследование природы», что и эмпирическая физика базируется на определенных теоретических предпосылках, ибо «в ней содержится гораздо больше мысли, чем она допускает и знает», что и физика и философия природы различаются между собой лишь «формами и приемами мышления»<sup>18</sup>.

В чем же существо натурфилософского способа рассмотрения природы? Каковы его принципы?

Необходимость философии природы Гегель связывает с разрешением внутреннего противоречия, присущего теоретическому отношению к природе. Естественное как форма теоретического отношения к природе стремится познать природу так, как она существует в действительности, однако оно «превращает природу в нечто совершенно иное». «Мысля предметы, мы тем самым превращаем их в нечто всеобщее; вещи же в действительности единичны»<sup>19</sup>. Теоретически-научное освоение мира предполагает постижение вещей как всеобщего и противопоставление субъекта и объекта. Тем самым первоначальное стремление постичь природу «становится для нас невыполнимым с самого начала»<sup>20</sup>. Это теоретико-познавательное затруднение и должно быть разрешено философским рассмотрением природы.

Философское рассмотрение природы, по Гегелю, является единством теоретического и практического отношения к природе. Иными словами, философия природы не только выявляет всеобщее в природном мире, но и характеризует предметы природы под углом зрения их отношения к чувственности человека. Ведь в этом и состоит существо практического отношения к природе. В этой связи Гегель неоднократно проводит мысль о том, что в философии природы объективное соотносится с субъективным, физические объекты коррелятивны с определенным чувством. Если естествознание может абстрагироваться от отношения тела к субъективному чувству и поставить своей целью исследовать природу так, как она существует сама по себе, то философия не может элиминировать отношение физических объектов к чувственности человека. Она должна в противовес объективной науке фиксировать

---

<sup>17</sup> J. N. Findlay. Hegel. A Re-examination. London—New York, 1958; G. Buchdahl. Hegel's philosophy of nature. — «The British journal for the philosophy of science». 1972, N 3, p. 257—265; Th. Haering. Hegel und die moderne Naturwissenschaft. — «Philosophische Hefte», 1931, Hf. 1/2; H. Korsch. Hegel's Naturphilosophie. — «Hegel und wir». Berlin, 1970; G. Buchdahl. Hegels Naturphilosophie und die Struktur der Naturwissenschaft. — «Ratio», 1973, Hf. 1.

<sup>18</sup> Гегель. Наст. изд., т. 2, стр. 10.

<sup>19</sup> Там же, стр. 16.

<sup>20</sup> Там же.

соотнесенность объективного с субъектом, вскрывать за теоретическим отношением специфическую форму практического отношения, выявлять соответствующие формы субъективности, лежащие в основе объективно-мыслительных структур.

С этим подходом, который ставит перед собой цель раскрыть формы практического отношения за теоретически-научными формами, и связаны критика Гегелем физической оптики Ньютона, и высокая оценка учения о цвете Гёте, и те спекулятивные рассуждения, которые вызывали вполне справедливое возмущение ученых. К такого рода рассуждениям относится, в частности, высказывания Гегеля о том, что «субъективное видение, выброшенное вовне, является солнцем, вкус — водой, обоняние — воздухом»<sup>21</sup>. В этих словах выражено стремление Гегеля связать физические стихии с формами субъективности человека, выявить объективные стихии из различных форм практического отношения к миру — из различных чувств человека. Само собой разумеется, эта позиция, подчеркивающая важность принципа единства объективного и субъективного для философского рассмотрения природы, была чужда методологическим основаниям естественных наук того времени, ориентировавшихся на объективное изучение природы.

Итак, *исходный принцип гегелевской натурфилософии — единство теоретического и практического отношения к природе, реализующееся в единстве объективного и субъективного, физических стихий и чувств человека.*

*Второй принцип натурфилософии Гегеля заключается в требовании рассматривать природу в ее целостности, понять ее как органическую целостность*<sup>22</sup>.

Это означает, что философский подход *синтетичен* в противовес аналитичности естественнонаучного исследования. Синтетичность его тождественна выявлению всеобщего, того мыслимого единства, которое и есть понятие. Итак, *третьим принципом является синтетичность философского рассмотрения природы.*

Природа, как органическое целое, по Гегелю, состоит из качественно различных слоев или сфер. Каждый из слоев природы обладает собственными внутренними основаниями и способами организации. Науки, исследующие эти качественно различные уровни бытия, а именно механика, физика, органика, отличаются друг от друга своими методологическими и онтологическими принципами. Нельзя редуцировать их к какому-либо единому принципу.

*Четвертый принцип философии природы Гегеля — качественный характер сфер, или ступеней, природы. Такого рода подход приводит к тому, что Гегель подчеркивает скачкообразность процессов, совершающихся в природе.*

*Пятый принцип гегелевской натурфилософии — антиредукционизм, который находит свое выражение в критике, во-первых, механицизма, превращающего органическую целостность природы в суммативность частей, во-вторых, количественного редукционизма, подчеркивающего количественные различия между сферами природы и, в-третьих, химического редукционизма. Подчеркивая, что «химическая точка зрения отнюдь не единственная», что «она*

<sup>21</sup> Там же, стр. 42.

<sup>22</sup> См. там же, стр. 37, 39.

представляет собою лишь частную сферу», что химическое рассмотрение тел «не исчерпывает их природы», Гегель проводит мысль о том, что «главная задача состоит в обособлении, в том, чтобы рассматривать каждое тело согласно характеру той особенной сферы, к которой оно принадлежит»<sup>23</sup>.

Вместе с тем его борьба с редукционизмом приводила к отрицанию познавательных возможностей химического анализа жизни, живых организмов. Так, по мнению Гегеля, ни ассимиляция, ни процесс пищеварения, ни строение глаза и мозга не могут быть поняты с химической точки зрения.

Справедливая критика редукционизма нередко приводила его к отрицанию возможностей научного анализа более высоких уровней организации природы методами, которые соответствовали ниже лежащему уровню организации природы. Критика редукционизма у Гегеля нередко оказывалась критикой научного анализа природы. Так, не приемля химического редукционизма, Гегель вообще отвергает познавательную ценность химии за пределами той области реальности, которая, по его мнению, только и может быть постигнута химией. Неприятие химического редукционизма влекло за собой существенное ограничение предмета химии, возможностей применения ее методов и понятий.

Антиредукционистская позиция Гегеля находит свое выражение и в критике количественных методов в химии, в частности в критике химического атомизма. Именно в силу своей антиредукционистской позиции Гегель отрицает возможность расположения химических элементов в порядке, критикует саму идею химической природы таких соединений, как вода, воздух, и таких процессов, как горение. Иными словами, позиция Гегеля не только шла вразрез с ведущими тенденциями естествознания XIX в., но и противоречила тем открытиям, которые были осуществлены в химии на рубеже XVIII — XIX вв.

Последовательно проводя антиредукционистскую точку зрения, Гегель отрицает наличие у света таких свойств, как вес и теплота, поскольку эти свойства характеризуют сферу механичности, а свет же принадлежит более высокому уровню природных формообразований — физике свободных физических тел. Ошибки Гегеля, его необоснованные утверждения непосредственно связаны с его общей методологической позицией и со стремлением возродить качественную физику, учение о четырех стихиях как основу естественнонаучного и философского рассмотрения природы.

*Шестой* принцип философии природы Гегеля — подход к органической целостности как к развивающейся, развертывающейся в ряде ступеней. Предшествующая ступень является абстрактным моментом, снимающимся в ходе восхождения к более высокой и конкретной ступени, но вместе с тем эта прежняя ступень сохраняется на более высокой ступени «на заднем фоне и снова порождается посредством эманации»<sup>24</sup>. Каждая последующая ступень выступает у Гегеля как истина предшествующей. Антиредукционизм Гегеля заключал в себе диалектическую мысль о том, что более высокую ступень развития нельзя редуцировать к предыдущей. Каждая ступень обладает своей специфической целостностью, и предмет должен быть определен соответственно этой целостности.

<sup>23</sup> Там же, стр. 160.

<sup>24</sup> Там же, стр. 41.

К. Маркс, критикуя гегелевское понимание восхождения от абстрактного к конкретному, подчеркнул, что Гегель онтологизировал особенности метода восхождения от абстрактного к конкретному, превратил характеристики процесса познания в характеристики самой действительности. Научность, по Гегелю, заключается не в том, чтобы редуцировать более высокую ступень к предшествующим, а в том, чтобы понять формообразования природы в соответствии с той ступенью природы, которая достигнута на данном этапе.

Развертывание ступеней природы, восхождение от абстрактных форм к более конкретным и развитым является вместе с тем процессом нарастания индивидуализации в природе. Рассмотрение природы под углом зрения ее индивидуализации — *седьмой* принцип натурфилософии Гегеля. В механике еще не достигнута даже минимальная степень индивидуализации. В физике уже речь идет об индивидуальных телах. На ступени органической жизни речь идет о целостных самостоятельных организмах — высшей форме индивидуализации в природе.

Восхождение по ступеням природы является также процессом развития всеобщего, идеи, понятия. Гегель рассматривает природу как отчуждение духа. Природа есть идея в форме инобытия — таков исходный принцип философии природы Гегеля. Философия в противовес естествознанию преодолевает разрыв субъекта и объекта, отчуждение духа и природы, постигая воплощение духа на каждой ступени природы. Философия природы, как мыслительное рассмотрение природы, должна постичь, «как в каждой ступени самой же природы наличествует дух»<sup>25</sup>. Дух, понятие оказываются сущностью природного мира, тем, что сообщает ступеням поступательное движение<sup>26</sup>. Итак, *восьмой* принцип натурфилософии Гегеля — трактовка природы как одного из способов *самопроявления идеи*. Задача натурфилософии и заключается в том, чтобы найти во внешнем бытии природы «лишь зеркало нас самих, увидеть в природе свободное отражение духа»<sup>27</sup>. Этот переход абсолютной идеи в природу имеет у Гегеля две стороны: во-первых, мистическую и, во-вторых, рациональную. Первая является вариантом христианского мифа о сотворении богом природы. Ее и отмечает Ф. Энгельс, подчеркнув, что у Гегеля «сотворение мира принимает нередко еще более запутанный и нелепый вид, чем в христианстве»<sup>28</sup>. Действительно, творение мира у Гегеля является вечной деятельностью абсолютной идеи, а процесс творения не прекращается: «...мир сотворен, сотворяется теперь и будет вечно сотворяться»<sup>29</sup>.

Рациональная сторона перехода абсолютной идеи в природу была отмечена К. Марксом и В. И. Лениным. К. Маркс увидел в этой мысли Гегеля мистическое выражение процесса освоения человеком природы. В. И. Ленин, конспектируя «Науку логики», замечает: «Переход логической идеи к природе. Рукой подать к материализму»<sup>30</sup>. Отчуждение духа в природу является у Гегеля

<sup>25</sup> Там же, стр. 26.

<sup>26</sup> См. там же, стр. 34.

<sup>27</sup> Там же, стр. 579.

<sup>28</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 21, стр. 283.

<sup>29</sup> Гегель. Наст. изд., т. 2, стр. 27.

<sup>30</sup> В. И. Ленин, Полн. собр. соч., т. 29, стр. 215.

процессом все большего проникновения духа в природу. В этой идеалистической конструкции мистифицируется процесс реального и духовного освоения человеком природы. Иными словами, Гегель имеет дело с освоенной природой, с той природой, которая мыслится в естествознании.

Этот подход позволяет Гегелю применить категории логики к осмыслению природы, увидеть общие категориальные структуры в естественнонаучных теориях своего времени, подчинить их принципам логики. Правда, у Гегеля этот процесс предстаёт как навязывание природе логики, которая ей не присуща, как логизирование естественных явлений, ибо у него нередко логика дела подменяется делом логики. В природе Гегель усматривает отражение категорий логики. Так, механические структуры являются, по Гегелю, выражением категорий количества, физика соответствует логике сущности, ибо имеет дело с рефлексивными определениями.

Каждая ступень развития природы разворачивается по некоторой общей схеме, где вначале выявляются общие принципы организованности (инертная материя в конечной механике, свободные физические тела в физике всеобщей индивидуальности, специфические формы организации в физике целостной индивидуальности, функции и функциональные системы в животном организме), затем элементы, специфические на каждой ступени природы, их формы связи между собой (тяжесть в механике, сцепление в физике, ассимиляция в органической физике) и процессы, присущие формообразованиям природы (движение в механике, процесс взаимодействия стихий в физике, химический процесс в физике целостной индивидуальности, родовой процесс в органической физике).

Однако и сам Гегель понимает, что подчинение природы логике имеет свои границы. По его словам, бытие природы не соответствует понятию, природа имеет характер отрицательности по отношению к понятию. Он неоднократно выдвигает тезис о том, что «в природе господствует отсутствие понятия»<sup>31</sup>, что «единство в природе есть некое отношение по видимости самостоятельных вещей» и поэтому «природа не свободна, а лишь необходима и случайна»<sup>32</sup>. «Беспонятийность природы»<sup>33</sup> состоит, по Гегелю, в том, что в «природе единство понятия прячется», что дух «в ней лишь резвится»<sup>34</sup>. С этим Гегель связывает и определенные границы натурфилософского рассмотрения природы, которое не может дедуцировать случайность, произвол и отсутствие порядка в природе. Бессилие природы объясняет и то, что в ней отсутствуют четкие разграничительные линии между различными видами, что существует большое число переходных форм, не позволяющих постичь понятие в его чистоте. Определения понятия здесь остаются абстрактными и подчинены внешним, случайным условиям.

Несоответствие природы понятию выражается, согласно Гегелю, и в том, что природа не имеет истории, в то время как дух

<sup>31</sup> Гегель. Наст. изд., стр. 31.

<sup>32</sup> Там же, стр. 32.

<sup>33</sup> Там же, стр. 31.

<sup>34</sup> Там же, стр. 26.

развивается во времени. Не приемля эволюционистский подход, Гегель отрицает развитие природы во времени. *Отрицание Гегелем развития природы во времени* — девятый принцип его натурфилософии — шло вразрез с основными тенденциями естествознания того времени, которые нашли свое отражение в космогонической гипотезе Канта и Лапласа, в первых шагах исторической геологии<sup>35</sup>.

В идее о том, что природа не развивается во времени, можно видеть мистифицированное выражение специфики отношения естественных наук к объекту своего исследования. Действительно, естествознание в отличие от социальных наук имеет дело с объектом, который не претерпевает существенных изменений за время исследования, поэтому классическое естествознание стремилось абстрагироваться от воздействия человеческой деятельности на объект и постигнуть природу так, как она существует сама по себе. В гуманитарных науках сам объект историчен, претерпевает существенные изменения за время исследования, а само исследование вплетено в исторический процесс, который и является объектом изучения.

В естествознании XIX в. объект знания принимался в качестве неизменяющегося в ходе и за время исследования. Его изменения не оказывали существенного воздействия на его постижение, от них можно было абстрагироваться, с тем чтобы выразить объект в той форме, в какой он существует сам по себе. Лишь в XX в. естественные науки начинают понимать сложный характер отношения субъекта и объекта в научном исследовании.

*Натурфилософия Гегеля и методологические проблемы истории и теории науки.* Можно провести определенные параллели между той ситуацией, которая сложилась в философском осмыслении проблем науки в первой четверти XIX в., и той, которая характерна для настоящего времени. Во-первых, и для начала XIX в., и для нашего времени свойственно осознание недостаточности той теории науки, которая ограничивает себя анализом формального языка науки. Гегель, как известно, боролся как против абсолютизации математических методов в теории познания, так и против формализма кантовской теории науки. В середине XX в. поворот от анализа языка науки, составившего суть программы Венского кружка, к изучению содержательных, и особенно исторических, проблем научного знания связан с именем К. Поппера. Во-вторых, как в начале XIX в., так и в наши дни наблюдается рост антинаучных настроений, что выражается и в прямой критике науки, и в создании откровенно иррационалистических концепций, и в скептическом отношении к смыслу науки и к возможности построения рационалистических теорий научного знания<sup>36</sup>. Гегель резко критиковал те идеи, согласно которым наука-де должна опираться «не на понятие, а на экстаз, не на холодно развертывающуюся необходимость дела, а на бурное вдохновение»<sup>37</sup>.

В-третьих, общим моментом для этих столь разных эпох буржуазной философии науки является стремление связать анали-

<sup>35</sup> См. там же, стр. 366—374.

<sup>36</sup> Об антинаучных, антисциентистских настроениях в наши дни см.: А. П. Огурцов. Образ науки в буржуазном общественном сознании. — «Философия и наука». М., 1973.

<sup>37</sup> Гегель. Соч., т. IV, стр. 4.

науки с историей научного знания, сделать философско-теоретический анализ науки историческим. В XIX в. эта тенденция была начата именно Гегелем. В наши дни в западноевропейской философии науки все более и более ощущается поворот к исследованию логико-методологических проблем научного знания на базе истории науки, обостряется интерес к способам теоретического освоения историко-научного материала, к концепциям истории научного знания.

Тяготение к проблемам истории науки, которое нельзя не заметить в так называемой программе изучения роста знания, выдвинутой К. Поппером, в идее смены научных парадигм, развитой Т. Куном, в методологии научных исследовательских программ, разработанной И. Лакатосом, влечет за собой повышение интереса к принципам историзма в теории науки, и в частности возрождение интереса к гегелевским принципам анализа развивающегося знания.

Кризис прежних форм философии науки дополняется утратой доверия обыденного сознания к науке, обострением чувства того, что, как уже заметил Гегель, наука «по отношению к непосредственному самосознанию выступает в качестве чего-то превратного»<sup>38</sup>, что культура и ее средоточие — наука выступают как нечто чуждое человеку, как отчужденный дух.

Само собой разумеется, речь идет лишь о некоторых общих моментах между принципиально различными историческими периодами буржуазного сознания. Но само их существование, объясняемое тем, что это сознание все с большей остротой воспроизводит противоречия, присущие буржуазному обществу и его культуре, делает крайне значимым тот опыт борьбы за рационализм в теории науки, который отличает философию Гегеля, и вместе с тем требует уяснения исторических ограниченностей гегелевского рационализма.

Одна из существенных ограниченностей гегелевского рационализма заключается в том, что философский синтез достижений естествознания связывался им с построением натурфилософии.

С этой ведущей линией было связано не только гегелевское столкновение задач философии, но и его интерпретация структуры научного знания. Спекулятивная диалектика Гегеля отнюдь не отвергала эмпирические науки. Первый уровень научного знания, по Гегелю, и состоит в эмпирическом и абстрактно-рассудочном знании, отождествляемом им с естествознанием и математикой. Этот уровень и тип знания характеризовались, по его мнению, во-первых, специфическими предметными структурами, или категориями, имеющими объективное значение, такими, как вещь, свойство, сила, сущность и явление, основание, закон; во-вторых, специфическими формами и способами познания.

Исходным пунктом естественных наук является опыт. Формы познания, присущие естествознанию, таковы: 1) *описание*, оцениваемое Гегелем крайне низко, ибо «здесь чувственное только принимается, не становясь в себе самым всеобщим»<sup>39</sup>; 2) *фиксация признаков*, приводящая к различению существенных и несущественных свойств вещи и к построению искусственных и естествен-

<sup>38</sup> Там же, стр. 14.

<sup>39</sup> Гегель, Соч., т. IV, стр. 131.



ных классификаций совокупности исследуемых объектов на основе выделенных свойств; 3) *нахождение законов* сначала в опыте, а затем в эксперименте, где разум «производит опыты над законом»<sup>40</sup>, ищет чистые условия закона и, наконец, строит некоторое *объяснение*, выделяя основание действия закона — силу, какую-то вещественную субстанцию.

Нетрудно заметить, что Гегель принимает сложившийся к началу XIX в. эмпиристский образ науки. Он вполне солидарен с той трактовкой структуры научного знания, которая опиралась на успехи экспериментального, эмпирического естествознания. Дело отнюдь не в том, что спекулятивная натурфилософия отвергала или не считалась с достижениями эмпирического естествознания. Гегель прекрасно осведомлен о наиболее значительных работах в различных отраслях естественных наук, ссылается на большой круг естествовников своего времени или полемизирует с ними. Так, в «Философии природы» он ссылается на работы 36 физиков, 17 химиков, 30 биологов или цитирует их. По всем «наукovedческим» канонам натурфилософия Гегеля базируется на серьезном знании источников и чужда романтическому неприятию естествознания.

Сам Гегель неоднократно подчеркивал, что философия, будучи спекулятивным знанием, отнюдь не отвергает, а сохраняет формы мысли, законы и эмпирические достижения естественных наук, правда, он добавляет, что философия «вместе с тем развивает их дальше и преобразовывает их с помощью новых категорий»<sup>41</sup>. Эта позиция отчетливо выражена в его словах о том, что «философия природы подхватывает материал, изготовленный физикой на основании опыта, в том пункте, до которого довела его физика»<sup>42</sup>. Особенность естественных, или, как говорит Гегель, конечных, наук заключается в стремлении редуцировать явления к некоторым гипотезам, критерию подтверждения которых является опыт.

Подчеркивая эмпирический характер знания в естественных науках, Гегель вместе с тем весьма негативно относится к их познавательным возможностям. По его мнению, объяснение в естественных науках, связанное с поисками законов и оснований явлений, всегда тавтологично, кружится в черед рефлексивных определений, объясняя одно через другое. Рассудок, который всегда остается в сфере конечного опосредствования, прибегает к объяснению, которое «не только ничего не объясняет, но отличается такой ясностью, что, собираясь сказать что-нибудь отличное от уже сказанного, он скорее ничего не высказывает, а лишь повторяет то же самое»<sup>43</sup>. С такой интерпретацией объяснения, как тавтологии, связана его критика использования в физике и химии понятия силы, развернутая и в «Философии природы».

<sup>40</sup> Там же, стр. 136.

<sup>41</sup> Гегель. Энциклопедия философских наук, ч. 1. Логика. Соч., т. I. М., 1929, стр. 27. Об этом см.: М. Heidegger. Hegels Begriff der Erfahrung. — «Holzwege». Frankfurt am Main, 1950; F. Grimminger. Zur Methode der Naturphilosophie bei Hegel. — «Wiener Jahrbuch für Philosophie». Wien—Stuttgart, 1970, Bd. III; G. Nador. Hegel und den Empirismus. — «Ratio», 1964, Bd. VI, S. 134—139.

<sup>42</sup> Гегель. Наст. изд., т. 2, стр. 20.

<sup>43</sup> Гегель. Соч., т. IV, стр. 85.

Итак, Гегель не критичен по отношению к сложившимся представлениям о структуре естественнонаучного познания и его задачах и одновременно весьма критичен относительно познавательных форм и возможностей естествознания.

Второй уровень и второй тип научного знания — философское, или спекулятивное, знание, тождественное для Гегеля диалектическому разуму. Если абстрактный рассудок застревает на односторонних определениях вещи, запутывается в игре рефлексивных определений, то диалектический разум исходит из всеобщего и постигает целостность определений объекта — его понятия. Наука в подлинном смысле слова есть, согласно Гегелю, та форма знания, которая представлена в спекулятивном, чистом знании, исходящем из понятия и предполагающем освобождение от противопоставления субъекта и объекта. Именно этот тип знания организуется исключительно собственной жизнью понятия. Он не нуждается в каких-либо эмпирических критериях, ибо «то, что познается посредством понятия, само по себе ясно и достоверно»<sup>44</sup>. Если эмпирическое знание основывается на индуктивной проверке, то философское знание не нуждается в этих критериях.

Естественные науки представляют собой, по Гегелю, ограниченное, абстрактно одностороннее выражение той органической целостности и всеобщности, которая составляет специфическое отличие диалектического разума. Поэтому дело не в том, что Гегель не понял значения тех открытий своего времени, которые составили эпоху в развитии естествознания. Дело в том, что он и не может адекватно их оценить в соответствии со своим спекулятивным подходом к научному знанию. Известно, что Гегель не принял атомистики в химии, назвав учение Дальтона «наихудшей формой атомистической метафизики»<sup>45</sup>, боролся против теории цветов Ньютона, защищая учение Гёте, критически отнесся к первым, еще отнюдь не совершенным вариантам теории эволюции. Такого рода оценки обусловлены принципами его философии науки.

Негативное отношение к химической атомистике и к химии вообще связано с его антиредукционистской позицией.

Принятие теории цветов Гёте и отвержение учения Ньютона объясняются одним из основных принципов гегелевской натурфилософии — фиксировать единство объекта и субъекта, брать соответствующее чувство, в данном случае зрение, в единстве с определенной стихией. Гегель негативно относится к развитию оптики как учению об объективных процессах. Он стремится возродить античное представление об оптике как учении о зрении и не допускает возможности разделения объективного и субъективного. Между тем оптика благодаря работам прежде всего Ньютона становится объективной физической, опытной наукой, первой предпосылкой которой является разделение объективного и субъективного, изучение объективных процессов преломления, отражения и дифракции света.

Учение Гёте о цвете, к которому примыкает Гегель, заключалось в прямом противопоставлении своих исходных принципов идеям Ньютона. Если для Гёте белый цвет — первичное, неразложимое явление, то для Ньютона белый цвет — смесь различных

---

<sup>44</sup> Гегель. Наст. изд., т. 2, стр. 115.

<sup>45</sup> Там же, стр. 349.

цветов. Если для Гёте свет и тьма — взаимно полярные феномены и все цвета заключают в себе их, то для Ньютона, наоборот, с помощью сложения различных цветов можно создать белый цвет. Цвета, согласно Гёте, появляются как следствие имеющейся в телах неоднородности, мутности.

Гегель излагает учение о свете и цвете в разделе о физике целостной индивидуальности, характеризуя точку зрения Ньютона как варварство, худшую форму рефлексии, как недомыслие. Он неоднократно говорит о грубости и неправомерности наблюдений и экспериментов Ньютона, о его недобросовестности, о неудовлетворительном характере его умозаключений, выводов и доказательств на основании неточных эмпирических данных, называет ньютоновское описание опытов педантическими, излишними подробностями, а сами опыты путанными, скверными, мелочно поставленными, неопрятными, грязными <sup>46</sup>.

Особенное негодование вызывает у Гегеля стремление Ньютона связать оптические явления с действием различных технических приборов и инструментов, в частности с линзой. Усмысливая в этом стремлении попытку элиминировать субъекта из оптического процесса и построить оптику как объективную науку аналогично механике, Гегель характеризует рассуждения Ньютона о роли механических средств как варварские и противопоставляет этой позиции точку зрения Гёте. Столь же негативно оценивает Гегель попытки Ньютона применить математику к изучению оптических явлений.

Итак, общие принципы натурфилософии Гегеля вынудили его принять одну сторону в полемике вокруг физической оптики Ньютона. Способу мысли, или парадигме, развитой в физической оптике Ньютона, он противопоставляет иной способ мысли, развитый в оптике Гёте. Победа, как известно, осталась за учением Ньютона, но вместе с тем развитие науки за последнее столетие выявило ценность каждого из этих столь различных направлений исследования. Более того, ряд крупных физиков XX в. подчеркивают значение и оптики Ньютона, и оптики Гёте, отмечая их дополнительный характер, оправданность каждого из этих подходов. Так, В. Гейзенберг, обращая внимание на различие целей Ньютона и Гёте, проводит мысль о том, что эти учения, возможно, «имеют дело с двумя совершенно различными сторонами действительности». По мнению В. Гейзенберга, развитие физики в XX в. показало неудовлетворительность подобного разрыва двух частей действительности и историческое значение исходных принципов учения Гёте. «Это развитие, — пишет Гейзенберг, — убеждает нас в том, что борьба Гёте против физической теории цвета должна быть в настоящее время продолжена на более широком фронте» <sup>47</sup>. Он видит в учении Гёте одну из первых попыток спасти непосредственную истину чувственных восприятий от вторжений науки и настаивает на большой познавательной ценности его принципа единства наглядных представлений и физических процессов, субъективного и объективного.

---

<sup>46</sup> См. там же, стр. 265—270, 273—285.

<sup>47</sup> В. Гейзенберг. Учение Гёте и Ньютона о цвете и современная физика. — «Философские вопросы атомной физики». М., 1953, стр. 65.

Одно из существенных определений научного знания заключается, согласно Гегелю, в его системности<sup>48</sup>, которая различна в различных отраслях науки. Естественные науки достигают, по Гегелю, лишь абстрактной всеобщности. Систематическое построение теории в математике, например геометрии, базируется, по Гегелю, на таких компонентах, как дефиниция, членение и научное положение. Гегель принимает и сохраняет те принципы образования систем знания, которые сложились в естествознании и геометрии к его времени. Эти формы построения и изложения науки не адекватны, по Гегелю, развивающемуся понятию.

Восхождение от абстрактного к конкретному — способ философского постижения природы и метод построения лишь философского, а не конкретно-научного знания. Подобное ограничение сферы применимости принципов восхождения от абстрактного к конкретному коренится в общем подходе Гегеля к специально-научному знанию, согласно которому естественные науки не могут рассматривать природу в ее развитии, выявлять исторически-временные ряды в ее процессах, фиксировать процессы развития.

В связи с этим Гегель поднимает вопрос о характере движения знания внутри специальных наук и внутри философии, о различии истории науки и истории философии. Рассматривая этот вопрос, Гегель сразу же сталкивается с необходимостью обоснования и узаконения самой идеи историчности знания. Он обращает внимание на антиномию в идее историчности интеллектуального мира: «В истории изображается то, что изменчиво, что минуло и ушло в ночь прошлого, то, чего уже нет, истинная же, необходимая мысль — а лишь о такой мысли здесь идет речь — не может подвергаться изменению»<sup>49</sup>.

Выходом из этой альтернативы может быть путь исторической релятивизации знания, — путь, по которому позднее пошла западно-европейская мысль в лице прежде всего представителей социологии знания. Но этот путь неприемлем для Гегеля, ибо он предполагает трактовку истины как чего-то лишь вероятного, исторически, ситуационно обусловленного. Гегель же, принимая классический образ науки, исходит из того, что в научной системе речь может идти лишь об истинном, всеобщем и необходимом знании, а не о знании вероятном в той или иной степени. Для него лишь заблуждение является исторически обусловленным.

Гегель ищет выхода из этой альтернативы на иных путях. Он вообще отказывает математическому естествознанию в развитии. Прогресс естественных наук, по Гегелю, не есть развитие, а есть лишь прирост, накопление и умножение сведений, не подвергающиеся изменению исходные принципы. Так, говоря о естественных науках, он проводит мысль о том, что «большая и даже, может быть, большая часть их содержания носит характер прочных истин и сохранилась неизменной, и возникшее новое не представляет собою изменения приобретенного раньше, а прирост и умножение его. Эти науки прогрессируют посредством нарастания, добавления. В развитии минералогии, ботаники и т. д. кое-что

---

<sup>48</sup> Об этом см.: А. П. Огурцов. Этапы интерпретации системности научного знания. — «Системные исследования. 1974». М., 1974.

<sup>49</sup> Гегель. Соч., т. IX, стр. 13.

из приобретенного раньше подвергается исправлению, но наиболее важная часть этих наук сохраняется и обогащается лишь путем прибавления нового, не подвергаясь изменению»<sup>50</sup>.

Парадигма истории естествознания, предложенная Гегелем, — это парадигма роста знания без каких-либо существенных трансформаций достигнутого знания. Истории в подлинном смысле слова естественные науки, согласно Гегелю, не знают. Вся история естествознания сводится им по сути дела к сохранению и обогащению знания посредством прибавления новых сведений, к элиминации заблуждений из состава истинного знания, развертывающегося на базе уже принятых достоверных принципов. Если употребить терминологию американского историка науки Т. Куна, то можно сказать, что Гегель признает за естествознанием лишь движение внутри принятой парадигмы, т. е. движение, присущее периоду так называемой «нормальной науки», и отказывает естественным наукам в смене парадигм.

Эту неисторическую позицию относительно истории естествознания, позицию, противоречащую сути диалектического метода, Гегель отстаивает в тот период, когда уже появились первые историографические концепции о принципах историко-научного знания. Конечно, естествознание того времени еще не давало достаточного материала для того, чтобы осмыслить научные революции, смены стилей мышления, различные научные исследовательские программы внутри какой-либо дисциплины. Но все же определенный материал был уже налицо: в частности, противоборство физики Декарта и физики Ньютона, учения Ньютона и теории Гёте уже давало возможность выявить конфронтацию теорий в истории науки, понять ее как смену одних философско-методологических программ другими, как их постоянное противоборство. Эти очевидные факты истории естествознания не стали предметом философско-логического анализа Гегеля. И дело объясняется прежде всего его теорией науки, давшей отправные точки для отрицания исторического характера прогресса естественнонаучного знания.

Принципы гегелевского анализа развивающегося естественнонаучного знания особенно очевидны в его рассмотрении истории дифференциального исчисления. Для Гегеля внутри самой математики метод дифференциального исчисления не может быть обоснован, ибо в математике вообще не может быть найден переход от конечных величин к бесконечным, от элементарной математики к высшей. Такой переход является делом логики и может быть найден лишь в рамках гегелевской спекулятивной логики, в понятии качественно-количественного отношения.

Исходя из этой посылки, Гегель рассматривает всю историю обоснования дифференциального исчисления, в ходе которой, как известно, были выдвинуты принципиально различные программы и способы обоснования, как смену аналитических кунштюков, введенных произвольным и внешним образом, смену действий, не имеющих и не могущих иметь своего внутреннего оправдания. История дифференциального исчисления, начавшаяся с такого рода кунштюков — ими Гегель называет так называемые методы касательных, — состоит лишь в придании этим кунштюкам характера абстрактных формул и в попытках возвышения таких

---

<sup>50</sup> Там же, стр. 17.

аналитических приемов в некоторый принцип. По словам Гегеля, это лишь подобие оправдания и доказательства, с которым покончил Лагранж, который, по Гегелю, «вступил на подлинно научный путь; его методу мы обязаны тем, что усмотрели, в чем дело»<sup>51</sup>. Суть дела же заключается, по Гегелю, не в том, что, введя понятие предела, Лагранж выявил отношение между математикой конечного — алгеброй — и математикой бесконечного — анализом, а в откровенной искусственности и произвольности введения Лагранжем понятия производной в математику. Иначе говоря, в истолковании Гегеля история дифференциального исчисления начинается с неосознанного обоснования его как кунштюков и завершается осознанием искусственности и произвольности вводимых в нем операций. Тот же факт, что в истории дифференциального исчисления имели место различные подходы к его обоснованию, прошел мимо внимания Гегеля, что в значительной мере объясняется теми представлениями об истории естествознания, которые он защищал, его парадигмой роста, а не развития естественных наук и математики.

Совершенно иная парадигма характерна для спекулятивного, философского знания. Она описывается Гегелем в терминах развития, движения конкретного, развертывания органической целостности. В противовес первой парадигме роста знания вторая может быть охарактеризована как парадигма метаморфоз духа.

Развитие связано со свободной объективацией духа в чем-то ином и снятием этой объективации, возвращением духа к себе. Этот способ движения духа выражается Гегелем в понятиях развертывания конкретного, представляя собой движение к конкретному и движение самого конкретного — духа. Восхождение от абстрактного к конкретному, где «наиболее абстрактное является первым членом, а истиной каждой сферы является последний член», который вместе с тем оказывается «лишь первым членом некоторой высшей ступени»<sup>52</sup>, представляет собой способ выявления структуры спекулятивного, подлинно научного знания. Движение духа, саморазвертывающийся процесс рефлексии духа о себе осуществляется, по Гегелю, в смене метаморфоз духа. «Метаморфозе подвергается лишь понятие как таковое, так как лишь его изменения суть развитие»<sup>53</sup>.

Принцип метаморфоз духа, принимаемый Гегелем в качестве эталона для рассмотрения истории философии, для построения натурфилософии, является универсализацией того способа мысли, который был реализован в морфологии Гёте. Представления Гёте о метаморфозе растений, как отмечает А. Л. Тахтаджян, принципиально отличаются от эволюционистского подхода в морфологии. Гегель, заимствуя из биологии его времени принцип подхода к органическим системам и рассматривая дух как органическую целостность, т. е. по образу и подобию живых, биологических систем, превращает метаморфозу в универсальную характеристику и живых, биологических, структур, и духовных систем, и природы в ее целостности. Экстраполируя принципы морфологии Гёте на всю природу, Гегель неоднократно сравнивает с Протеем всю

<sup>51</sup> Гегель. Наука логики. М. 1970—1972, т. I, стр. 374.

<sup>52</sup> Гегель. Наст. изд., т. 2, стр. 35.

<sup>53</sup> Там же, стр. 33.

природу, подчеркивая, что в изменчивых ликах Природы открывается истинный образ — понятие, что внешнее бытие — это зеркало духа. Место гётевского понятия типа занимает у Гегеля дух, абсолютная идея.

Теперь становятся понятными постоянные органицистские аналогии, к которым прибегает Гегель в истолковании развития духа, его сравнения развития идеи с развитием зародыша к плоду. Универсализируя идею метаморфоз единого, конкретно-развитого типа, Гегель не принимает эволюционистских представлений о природе, называя их туманными, чувственными и совершенно бес-содержательными. Эволюционистский подход к природе оценивается им крайне низко.

Принцип метаморфоз «прельстил» Гегеля именно потому, что он позволял положить в основу многообразия различного рода систем, особенно познавательных систем, нечто единое — конкретную, развитую, целостную систему. История философского познания, а именно к нему приложим, по Гегелю, принцип метаморфоз духа, может быть понята как временное разрывание того, что уже лежит в исходном пункте, того, что составляет начало познания — целостно развитой теоретической системы, саморазвивающегося понятия. Эта парадигма метаморфоз духа позволила ему рассмотреть историю философии как внутренне необходимое поступательное движение.

Но вместе с тем именно в этом подходе к развитию духа коренятся истоки телеологизма и провиденциализма в истолковании Гегелем развития научного знания. Кроме того, идея о метаморфозах духа не позволяет выявить противоборства различных концепций, отнюдь не редкого в реальной истории науки и философии, не позволяет включить в поле зрения полемику и конфронтацию различных теорий в рамках одного и того же периода, не может объяснить сосуществование противоположных теорий в истории научного знания, их борьбы за «выживание».

Гегелевская натурфилософия и его подход к анализу развития научного знания тесным образом связаны с общим стилем мышления начала XIX в., а именно с поиском единого типа, модифицирующегося в различных формаобразованиях<sup>54</sup>.

*Отношение ученых к натурфилософии Гегеля.* Оценка учеными натурфилософии Гегеля была теснейшим образом связана с их отношением к натурфилософии вообще. Отношение к натурфилософии с 40-х годов XIX в. было почти повсеместно отрицательным. Дело не только в том, что методология позитивизма с ее отрицанием воображения, с ее стремлением свести теоретические обобщения к фактуальному знанию становится господствующей в теоретическом естествознании, но и в том, что в этот период радикально изменяется сам характер взаимоотношения философии

---

<sup>54</sup> Необходимо подчеркнуть принципиальное различие между гегелевской методологией истории науки и теориями роста научного знания, развитыми в современной западной философии науки. Модель роста знания базируется на принципах эволюционистского подхода к познанию — в них решающая роль отдается случайным, мутационным изменениям, фиксируется плюралистичность теорий, большое место занимают критерии выбора, элиминации и выживаемости теорий.

и естествознания, существенно трансформируются функции философского знания в составе научного знания в целом. Если на переломе XVIII и XIX вв. на первый план выдвигалась функция онтологического синтеза достижений естественных наук, функция построения единой картины мира на основе некоторых фундаментальных принципов, то к концу первой половины XIX в. в центр внимания все более и более выдвигаются проблемы методологического синтеза.

Эта трансформация функций философского знания в самосознании самих ученых принимала форму отрицания мировоззренческой роли философского знания. Кроме того, изменился и сам характер взаимоотношения философии к естествознанию. Теперь уже способы построения естественных наук оказываются эталоном для построения философии<sup>55</sup>.

И во второй половине XIX в. строились различные варианты натурфилософии Гербартом, Лотце, Фехнером, Э. Гартманом. Но преобладающим было негативное отношение ученых к натурфилософии. Немалую роль в формировании подобного отношения сыграли, конечно, и стремление натурфилософов возместить недостаток знания спекулятивными, недостоверными построениями и гипотезами, и те тяжеловесные, туманные формы мнимого научного рассуждения, которыми так богаты сочинения и Шеллинга, и Гегеля, и их последователей.

Так, Р. Майер не приемлет натурфилософию, во-первых, потому, что она внеэмпирична, противопоставляет себя эмпирическому естествознанию, во-вторых, потому, что она прибегает к спекулятивным гипотезам в то время, как точная наука не может основываться на гипотетических построениях, и, в-третьих, потому, что она бесплодна для естественных наук<sup>56</sup>.

Ю. Либих, который в молодости был приверженцем натурфилософии Шеллинга, позднее так оценивал этот период: «И я пережил этот период, столь богатый словами и идеями, столь бедный истинным знанием и основательным изучением; он стоил мне двух дорогих лет моей жизни; не могу описать ужаса и отвращения, испытанных мною, когда я очнулся от этого оьянения»<sup>57</sup>. Он называет натурфилософию «вырождающимся исследованием, влеченным в веер естественных наук». Анализируя состояние химии в Германии, он указывает, что натурфилософия послужила одной из причин слабого развития естественных наук в начале XIX в. в Германии, уподобляя «деятельность и влияние натурфилософов чуме, черной смерти для целого столетия»<sup>58</sup>.

Известный биолог М. Я. Шлейден подчеркнул, что естествознанию противостояли «философы, заплутавшиеся на ложных путях догматизма, особенно это относится к философам школы

---

<sup>55</sup> J. Fries. Die Mathematische Naturphilosophie. Wien, 1822; A. Mühry. Über die exakte Naturphilosophie. Göttingen, 1878.

<sup>56</sup> См. P. Maier. Закон сохранения и превращения энергии. М., 1933, стр. 227.

<sup>57</sup> Цит. по кн.: В. Оствальд. Философия природы. СПб., 1903, стр. 4.

<sup>58</sup> J. von Liebig. Reden und Abhandlungen. Leipzig — Heidelberg, 1874, S. 9, 24.



Шеллинга и Гегеля»<sup>59</sup>. По его словам, «Философия природы» Гегеля «образует цепь грубейших эмпирических ошибок, жалкую критику или собрание цитат, приведенных без всякой оценки»<sup>60</sup>. Философия Гегеля, по словам М. Я. Шлейдена, не оказала мало-малоки значительного влияния на естествознание, ее диковинные формулы в своей схоластической пустоте противоречили опыту.

Критике немецкой философии уделяет большое внимание и известный французский биолог Э. Жоффруа Сент-Илер. В статье «Природа (философия)», опубликованной в 1829 г., он обращает внимание прежде всего на абстрактную форму изложения: «Форма эта является слишком абстрактной, манерной и может даже вызвать известное отвращение у тех, кто ценит в первую очередь точность и ясность»<sup>61</sup>. Натурфилософия, по его словам, исходит из идеи единства природы. «Из принципа единства, т. е. идеи таинственной и неясной, натурфилософы вывели более точные положения, а именно: что 1) существуют законы, которые, по их мнению, являются общими для вселенной, 2) все живые существа образованы из определенных, всегда одинаковых элементов, встречающихся, однако, в различных сочетаниях, 3) в целом и в каждой части целого повторяются одни и те же принципы и те же явления»<sup>62</sup>. Первый его упрек натурфилософам заключается в том, что они делают поспешные выводы из данных естествознания. Второй упрек состоит в том, что живой порыв воображения, чрезмерная самоуверенность замечают у них кропотливый анализ наблюдаемых фактов.

Он не отрицает положительных сторон натурфилософии, а именно доверия к абстрактной мысли, стремления выдвинуть абстрактные принципы и не ограничиваться описанием эмпирических фактов. Основной порок натурфилософии Э. Жоффруа Сент-Илер усматривает в том, что она превращает принцип единства органического мира в априорный принцип, не опирающийся на эмпирические исследования. Не отвергая саму эту идею, он подчеркивает, что единство органического мира уже является результатом опытных исследований в естествознании, что этот принцип уже доказан и очевиден. Иными словами, он полемизирует не с самим принципом, а со способом его обоснования и доказательства правомочности.

Ярким критиком натурфилософии был А. Гумбольдт. В своей книге «Космос» Гумбольдт неоднократно критикует схематизм натурфилософских систем, их фантастический, символический язык<sup>63</sup>. В ряде писем он критикует определение Гегелем теплоты, подчеркивает, что эпоха господства натурфилософии Шеллинга и Гегеля «была эпохой, лишь достойной сожаления, эпохой, когда Германия осталась далеко позади Англии и Франции» в развитии

---

<sup>59</sup> M. J. Schleiden. Schellings und Hegels Verhältniss zur Naturwissenschaft. Leipzig, 1844, S. 22.

<sup>60</sup> Там же, стр. 60.

<sup>61</sup> Э. Жоффруа Сент-Илер. Избр. соч., М., 1970, стр. 421.

<sup>62</sup> Там же, стр. 422.

<sup>63</sup> A. Humboldt. Kosmos, Bd. I. Stuttgart — Tübingen, 1845, S. 5; F. Herneck. Hegel und Alexander von Humboldt. — «Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt Universität zu Berlin», Math.-Nat., XX (1971), Hf. 2, S. 267—271.

естественных наук. В качестве примера он приводит состояние химии в Германии в этот период, отмечая, что в химии старались не замочить рук и все проблемы решались спекулятивным образом<sup>64</sup>.

Великий немецкий математик К. Гаусс в одном из своих писем заметил: «Мало удивительно, что Вы не доверяете путанице в понятиях и определениях философов-профессионалов... Если Вы посмотрите хотя бы на современных философов — на Шеллинга, Гегеля и их сообщников, — у Вас волосы встанут дыбом от их определений»<sup>65</sup>.

Многие ученые-естествоиспытатели XIX в. отвергали натурфилософское рассмотрение естественных наук. Э. Геккель резко критиковал «чистые спекуляции Гегеля»<sup>66</sup>. Дюбуа Реймон говорил о «диалектических воздушных замках», построенных в натурфилософии Шеллинга и Гегеля<sup>67</sup>. Г. Гельмгольц во введении к курсу теоретической физики писал: «В первой половине настоящего столетия между философией и естественными науками, под влиянием шеллинго-гегелевской философии тождества сложились малоотрадные отношения. Причина лежала главным образом в глубокой противоположности методов, взаимно оспаривавших право на существование. Однако раздор в своей первоначальной остроте длился недолго: рядом быстро следовавших друг за другом блестящих открытий естественные науки с очевидностью доказали каждому, что в них таится здоровое зерно необыкновенной плодотворности, так что и принципиальные противники их не могли более отказывать им в уважении и признании»<sup>68</sup>. В другой работе Г. Гельмгольц подчеркнул, что «гегелевская натурфилософия является абсолютно бессмысленной, но крайней мере для естествоиспытателей. Среди многих выдающихся естествоиспытателей того времени не нашлось даже одного-единственного, кто связал бы себя узами дружбы с гегелевской натурфилософией»<sup>69</sup>.

Другой выдающийся физик XIX в., Л. Больцман, также резко критикует натурфилософию Гегеля, отрицавшего ценность атомистики для естественных наук<sup>70</sup>. Подчеркивая значение теоретического размышления, Л. Больцман обращает внимание на исторические заслуги натурфилософских построений, нередко опережавших экспериментальное исследование природы. И вместе с тем натурфилософия слишком часто прибегала к фантазии, спекулятивным измышлениям, вступала в конфликт с развитием естествознания. В статье «О неизбежности атомистики в естественных науках» (1897) Л. Больцман подчеркнул, что в случае атомистики

---

<sup>64</sup> «Briefe von A. Humboldt an Varnhagen von Ense aus dem Jahren 1827—1858». Leipzig, 1860, S. 90.

<sup>65</sup> «Briefwechsel zwischen C. F. Gauss und H. C. Schumacher». Hrsg. von C. A. F. Peters, Bd. IV. Altona, 1862, S. 337.

<sup>66</sup> E. Haeckel. Die Welträtsel. Leipzig, 1922, S. 19.

<sup>67</sup> E. Du Bois Reymond. Reden, Bd. II. Leipzig, 1912, S. 227.

<sup>68</sup> Г. Гельмгольц. Философия и естественные науки. — «Философия науки», ч. 1. Физика. М. — Пр., 1923, стр. 67.

<sup>69</sup> П. Helmholtz. Natur und Naturwissenschaft. München, o. j. S. 113.

<sup>70</sup> Л. Больцман. Статьи и речи. М., 1970, стр. 54.

«мы имеем дело с успехами, которым ничего не могут противопоставить все философские воззрения на природу, начиная с Гегеля и кончая Оствальдом»<sup>71</sup>. В натурфилософии он усматривает создание легкомысленных фабрикантов гипотез, надеющихся с малыми затратами труда найти одну-единственную гипотезу, объясняющую всю природу. Подобные построения противоположны естественным наукам, которые строят свои теории на экспериментальных фактах.

Своеобразно отношение В. Оствальда к натурфилософии. В атмосфере почти всеобщего неприятия натурфилософии он проводил мысль о необходимости возрождения натурфилософских исследований. Он читал курс лекций по философии природы, на протяжении трех лет издавал журнал «Анналы натурфилософии» («Annalen der Naturphilosophie». Bd. 1—4. Leipzig, 1902—1905). Его лекции начинаются следующими словами: «Время натурфилософии представляется временем глубокого падения естественных наук в Германии, и намерение выступить под этим обесславленным флагом может показаться дерзким со стороны естествоиспытателя двадцатого века»<sup>72</sup>.

Он не приемлет натурфилософии в прежнем смысле, но подчеркивает, что «естествоиспытатель, занимаясь своей наукой, непременно приходит к тем же вопросам, которые разрабатывает философ»<sup>73</sup>. Поскольку не существует непроходимой пропасти между философией и естествознанием, постольку необходимо возродить философское исследование естественнонаучных вопросов, т. е. натурфилософию, основанную на опыте.

Неприятие натурфилософии нашло свое отражение в историко-научных исследованиях конца XIX — начала XX в. Так, историк физики Ф. Розенбергер писал, что от спекулятивных высот натурфилософии Гегеля, «от этой игры словами не было моста к природе, и даже понимание естественнонаучного метода не было более возможно»<sup>74</sup>. Ф. Даннеман называет натурфилософию фразами, полными непонятной мистики. С. Гюнтер и Э. Шнейдер видят в натурфилософии Гегеля причину того, что философия потеряла свой кредит у естествоиспытателей<sup>75</sup>. В. Гейзенберг и М. Лауэ усматривают в натурфилософии Гегеля причину господства эмпиризма и позитивизма, слабого развития точного естествознания в Германии в первой половине XIX в.<sup>76</sup> Б. Рассел не приемлет антиредукционизм Гегеля в биологии<sup>77</sup>.

Господство позитивизма в философии науки в конце XIX и начале XX в. обусловило отрицательное отношение не только к гегелевской натурфилософии, но и вообще к натурфилософии.

<sup>71</sup> Там же, стр. 300.

<sup>72</sup> В. Оствальд. Философия природы. СПб., 1903, стр. 4—5.

<sup>73</sup> Там же, стр. 6.

<sup>74</sup> Ф. Розенбергер. История физики, ч. III, вып. 1. М. — Л., 1935, стр. 165—166; ч. III, вып. 2. М. — Л., 1936, стр. 10.

<sup>75</sup> S. Günther. Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften. Berlin, 1901, S. 33; E. Schneider. Entwicklungsgeschichte der physikalischen Weltanschauung. Berlin, 1934, S. 292.

<sup>76</sup> W. Heisenberg. Das Naturbild der heutigen Physik. Hamburg, 1955, S. 137; М. Лауэ. История физики. М., 1967.

<sup>77</sup> См. Б. Рассел. Человеческое познание. М., 1957, стр. 70.

Многие философы отмечали тот факт, что естествоиспытатели не принимают всерьез натурфилософию. Так, А. Дреус замечал, что для естествоиспытателей не существует натурфилософии, потому что естествознание как таковое, по их мнению, «разрешило все вопросы, на которые можно было бы искать натурфилософский ответ»<sup>78</sup>. Сам он считает такое положение дел неправильным и выдвигает требование углубить естествознание до натурфилософии.

С течением времени в отношении естественников к метафизике и натурфилософии произошли существенные изменения. Негативное отношение к метафизике со стороны позитивистски настроенных ученых сменяется пониманием важности некоторых исходных внеэмпирических, метафизических принципов, оказывающих громадное воздействие и на выбор проблемы, и на способы ее рассмотрения, и на формирующуюся теорию, и на подключение к той или иной традиции или парадигме в истории научного знания. Модифицируется и отношение к натурфилософии. Ученые начинают понимать ее оправданность на определенном этапе развития естественных наук, предлагают новые варианты переосмысления ее предмета и содержания. Так, В. Дубислав констатирует тесную связь проблем натурфилософии с проблемами естественных наук и усматривает основную задачу натурфилософии в анализе методов достижения истинного знания в естественных науках. Натурфилософия в трактовке В. Дубислава — это дисциплина, совпадающая с тем, что ныне называют методологией и логикой науки<sup>79</sup>. Аналогичная интерпретация натурфилософии дается Г. Маргенау в сборнике «Философия 20 столетия». По его мнению, натурфилософия ориентирует естествознание в его поисках истинных и анализирует прежде всего методы достижения истинного знания<sup>80</sup>.

В XX в. наряду с этой интерпретацией натурфилософии существует и другая, когда ее суть усматривается в критико-рефлексивном анализе проблем естествознания, в мировоззренческом синтезе естествознания. Таков подход Н. Гартмана, Уайтхеда, Сантаяны.

Изменения, происшедшие в философском сознании XX в. относительно оправданности метафизических вопросов и натурфилософии<sup>81</sup>, нашли свое отражение и в оценке немецкой натурфилосо-

---

<sup>78</sup> A. Drews. *Über das Verhältniss der Naturwissenschaft zur Naturphilosophie*. Berlin, 1896, S. 6.

<sup>79</sup> W. Dubislav. *Naturphilosophie*. Berlin, 1933.

<sup>80</sup> H. Margenau. *Naturphilosophie*. — «Die Philosophie im XX Jahrhundert», Hrsg. F. Heinemann. Stuttgart, 1963, S. 381—410.

<sup>81</sup> E. Aster. *Naturphilosophie*. Berlin, 1932; B. Bavink. *Die Hauptfragen der heutigen Naturphilosophie*. Berlin, 1928; E. Becher. *Naturphilosophie*. Leipzig, 1914; W. Burkamp. *Naturphilosophie der Gegenwart*. Berlin, 1930; J. Classen. *Vorlesungen über moderne Naturphilosophie*. Hamburg, 1908; R. Collingwood. *The idea of nature*. Oxford, 1904; H. Dingler. *Die Grundlagen der Naturphilosophie*. Leipzig, 1913; W. Ehrlich. *Grundlinien einer Naturphilosophie*. Tübingen, 1960; W. Frost. *Naturphilosophie*. Leipzig, 1910; E. Harris. *The foundations of metaphysics of Science*. New York, 1965; N. Hartmann. *Philosophie der Natur*. Berlin, 1950; A. Melsen. *The Philosophy of nature*, Pitt-

фии XIX в. Ряд современных ученых обращают внимание на заслуги Шеллинга и Гегеля в разработке философских вопросов естествознания, признают справедливость критики ими использования понятия силы в химии и биологии, говорят о предвидении ими некоторых достижений физики XX в., о возможности преодолеть трудности естествознания с помощью способов мышления, предложенных ими. Так, А. Мейер-Абих, пытается построить теоретическую биологию с помощью гегелевского метода восхождения от абстрактного к конкретному<sup>82</sup>. Известный физик К. Вейцеккер подчеркивает значение гегелевской философии для понимания науки<sup>83</sup>. М. Борн со вниманием относится к гегелевской критике кантовского понимания «вещи в себе»<sup>84</sup>. Э. Шредингер высоко оценивает идею развития, разработанную в философии Гегеля<sup>85</sup>.

Некоторые философы усматривают в натурфилософии Гегеля спекулятивное предвосхищение важнейших результатов теории относительности, квантовой механики<sup>86</sup>. Это, разумеется, крайность, но она показательна, ибо свидетельствует об изменениях в отношении к натурфилософии со стороны ученых XX в.

Приведем два примера, свидетельствующие об этом же. В апреле 1961 г. в западногерманском журнале «Physikalische Blätter» была опубликована подборка цитат из «Философии природы» Гегеля, которая должна была показать ее абсурдность, запутанность гегелевских определений материи, света, теплоты, электричества. Уже в сентябре того же года журнал публикует письмо физика Б. Стеффердинга из США, в котором он проводит мысль о том, что историческое недоразумение между естественными науками и гегелевской философией нуждается в пересмотре, и указывает для осуществления этой цели несколько пунктов. По словам корреспондента этого журнала, Гегель, будучи великим философом, «ставил перед собой задачи такие же, какие ставят перед собой теоретики естествознания, а именно привести в связанную систему известные факты». По его словам, «95% всех современных естественнонаучных исследований направлено на расширение знаний о фактах и лишь некоторые из естествоиспытателей озабочены тем, чтобы привести факты и данные во всеохватывающую систему». В гегелевском определении теплоты он усматривает натурфилософскую формулировку второго закона термодина-

---

sbourgh, 1954; «Idee de monde et philosophie de la nature». Paris, 1966; H. Reichenbach. Ziele und Wege der heutigen Naturphilosophie. Leipzig, 1931; M. Schlick. Philosophy of nature. New York, 1949, и др.

<sup>82</sup> А. Мейер-Абих. Naturphilosophie auf neuen Wegen. Stuttgart, 1948.

<sup>83</sup> К. Вейцеккер. Die Tragweite der Wissenschaft. Stuttgart, 1966, S. 92.

<sup>84</sup> См. М. Борн. Моя жизнь и взгляды. М., 1973, стр. 126—127.

<sup>85</sup> См. Э. Шредингер. Новые пути в физике. М., 1971, стр. 32.

<sup>86</sup> См. В. С. Горт, В. В. Дерюжев, А. Ф. Перетурин. Гегель и некоторые идеи современной физики. — «Философские науки», 1968; № 4; В. П. Хютт. Гегель и современное физическое познание. — «Философские науки», 1974, № 4; А. Пил. Die dialektische Begründung der quantenmechanischen Statistik durch die Metaphysik Hegels. — «Philosophia Naturalis», 1972, Bd. 13, Hf. 3, S. 371—393,

мики<sup>87</sup>. Второй пример — проведение в 1965 г. в Бостоне (США) симпозиума, посвященного отношению философии Гегеля к естественным наукам.

*Натурфилософия Гегеля и марксизм.* Научную критику и уяснение исторической роли гегелевской натурфилософии в XIX в. дали основоположники марксизма. Уже в процессе формирования научного мировоззрения вопрос об отношении к гегелевской натурфилософии занимал немалое место в работах К. Маркса и Ф. Энгельса. К берлинскому периоду относятся выписки К. Маркса из «Философии природы» Гегеля<sup>88</sup>. Большое внимание уделяется К. Марксом гегелевской трактовке природы в «Экономическо-философских рукописях 1844 г.». К. Маркс дает оценку общепhilosophической позиции Гегеля, ее взаимоотношению с естествознанием. К важным общеметодологическим замечаниям К. Маркса относятся, во-первых, анализ некритического позитивизма Гегеля<sup>89</sup>, во-вторых, критика К. Марксом гегелевской конструкции отчуждения духа в природу, спекулятивно выражающей то, что природа является результатом деятельности общественного человека.

Важное место в парижских рукописях К. Маркса занимает критика гегелевского метода. В «Философии природы», по словам К. Маркса, речь идет об абстрактной природе, об абстракциях определений природы, которые Гегель «создает из ничего, из чистой абстракции, как чистые продукты в самой себе вращающейся и нигде не заглядывающей в реальную действительность мыслительной работы»<sup>90</sup>. В противовес гегелевской трактовке природы естествознание интересует Маркса как форма человеческой деятельности, тесно связанная с индустрией<sup>91</sup>. Разрыв между философией и естествознанием является одним из выражений разрыва между теорией и практикой.

Философское осмысление естествознания, по К. Марксу, не ограничивается постижением теоретического материала естественных наук, что было характерно для натурфилософии; оно предполагает включение в свое рассмотрение всего богатства отношений человека к природе, т. е. и теоретического и практического отношения. При таком подходе природа истолковывается как становя-

---

<sup>87</sup> «Die Physik in Hegels Naturphilosophie». — «Physikalische Blätter», 1964; Hf. 4, S. 197; B. Steverding. Hegels Naturphilosophie. — «Physikalische Blätter». Mosbach-Baden, 1961, Hf. 9, S. 437.

<sup>88</sup> Marx-Engels Gesamtausgabe. 1 Abt., Bd. 1. Moskau — Leningrad, 1933, S. 99.

<sup>89</sup> См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 626.

<sup>90</sup> Там же, стр. 640.

<sup>91</sup> Несомненно, полемика с натурфилософией играла большую роль в парижских рукописях 1844 г. и способствовала выяснению ряда фундаментальных принципов марксистской теории. Однако вряд ли можно говорить о натурфилософском фундаменте марксистской политэкономии, как это делает М. Ридель, который усматривает в Марксовом анализе теоретически-практического жизненного процесса добавление к антропологии, добавление, связанное по своим истокам с гегелевской натурфилософией (M. Riedel. Grundzüge einer Theorie des Lebendigen bei Hegel und Marx. — «Zeitschrift für philosophische Forschung», 1965. Hf. 4, S. 591—600).

щаяся в человеческой истории. Ф. Энгельс в своих трех статьях о Шеллинге рассматривает взаимоотношение между гегелевской и шеллинговой натурфилософией<sup>92</sup>. В 70—80-х годах Ф. Энгельс вновь обращается к натурфилософии Гегеля в связи с начатой им работой по диалектико-материалистическому осмыслению достижений естествознания.

В предисловии к «Анти-Дюрингу» Ф. Энгельс замечал: «Гораздо легче вместе со скудоумной посредственностью, на манер Карла Фогта, обрушиваться на старую натурфилософию, чем опенить ее историческое значение. Она содержит много нелепостей и фантазии, но не больше, чем современные ей нефилософские теории естествоиспытателей-эмпириков, что она содержит также и много осмысленного и разумного, это начинают понимать с тех пор, как стала распространяться теория развития»<sup>93</sup>. В «Диалектике природы» Ф. Энгельс выявляет исторические заслуги и недостатки гегелевской натурфилософии.

Одно из величайших достоинств «Философии природы» Гегеля заключается, по мнению Ф. Энгельса, в обобщающем и подытоживающем рассмотрении всего естествознания как единого целого<sup>94</sup>. Особо отмечает Ф. Энгельс метод гегелевской философии природы — диалектику, обращает внимание на спекулятивное предвосхищение Гегелем позднейших открытий естествознания. Так, он отмечает единство взглядов Гегеля и Фарадея на природу электричества, высоко оценивает критику Гегелем введения в опытное знание различного рода материальных субстанций — звукограда, теплорода и пр.

Вместе с тем Ф. Энгельс отмечает, что Гегель нередко навязывает естествознанию фантастические идеи и связи. Натурфилософия, по его словам, «заменяла неизвестные еще ей действительные связи явлений идеальными, фантастическими связями и замечала недостающие факты вымыслами, пополняя действительные проблемы лишь в воображении»<sup>95</sup>. И метод, развитый Гегелем, привел к переворачиванию отношения между знанием и объектом знания, ибо у него «отражение принимается за отражаемый объект»<sup>96</sup>. Основной порок гегелевской натурфилософии Ф. Энгельс усматривает в том, что Гегель отказывает природе в историческом, временном развитии; Ф. Энгельс полемизирует с гегелевским отношением к атомистике, с его антиредукционизмом. В противовес Гегелю, который считал, что каждый более высокий уровень развертывания природы постигается специфическими, качественно отличными методами, Ф. Энгельс обратил внимание на то, что между этими уровнями существуют взаимопереходы, где обнаруживается единство методов и систем понятий разного уровня<sup>97</sup>.

Подход Ф. Энгельса к осмыслению достижений естествознания не имел ничего общего с онтологизацией ведущих принципов и теорий естественных наук XIX в., с превращением их в окончательные истины, характеризующие природу как таковую, вне ее

<sup>92</sup> См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений, стр. 402.

<sup>93</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 11.

<sup>94</sup> См. там же, стр. 350, 365.

<sup>95</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 21, стр. 304.

<sup>96</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 371.

<sup>97</sup> См. там же, стр. 571.

отношения к человеку и материальному производству. «Бытие есть вообще открытый вопрос, начиная с той границы, где прекращается наше поле зрения»<sup>98</sup>, — писал Ф. Энгельс, критикуя метафизические претензии Е. Дюринга. Вместе с тем такой подход означает, что отвергается и стремление натурфилософии к построению мировой схематики, к построению цельной картины мироздания, мира в целом. «Систематика после Гегеля невозможна», — подчеркивал Ф. Энгельс, имея в виду построение абсолютно законченной философской систематически-цельной картины мироздания<sup>99</sup>.

Идея целостности природы, требование постижения природы в ее целостности являются важной *регулятивной идеей* и нормой естественных наук, которые организуют и ориентируют научный поиск, формируют общую систему отсчета для конкретного естественнонаучного анализа. Идея целостности природы находит свое выражение в естественнонаучной картине мира, которая изменяется вместе с каждым фундаментальным научным открытием. Стремление построить естественнонаучную картину мира отличает деятельность таких выдающихся ученых, как М. Планк, А. Эйнштейн, В. И. Вернадский. Эта регулятивная идея, которая не может быть элиминирована из естествознания, ибо не могут исчезнуть из естественных наук мировоззренческие проблемы, нашла свое конкретно-научное выражение в идеях М. Планка о единстве физической картины мира, в плодотворной теории В. И. Вернадского о биосфере, в формировании новых научных дисциплин, подчеркивающих целостность изучаемых объектов, в частности экологии.

Следует отметить, что среди философов-марксистов существуют разногласия по вопросу о возможности и статусе натурфилософии внутри марксистской философии. Ряд философов считают, что необходимо создать в рамках марксистской философии особую дисциплину, изучающую общие законы мира в целом, постигающую природу в ее целостности, т. е. возродить натурфилософию. Таково, например, мнение немецких философов Х. Херца, Р. Летера, Э. Воллгаста<sup>100</sup>. С подобной позицией не согласны другие философы-марксисты (Б. М. Кедров, П. В. Копнин и др.).

Думается, что этот спор показывает, насколько сильно стремление к целостному постижению достижений естествознания в настоящее время, к построению естественнонаучной картины мира, и делает небезынтесными для нас исторические формы и судьбы прежней натурфилософии.

Тем более небезынтесна для нас гегелевская философия природы, которая стремилась постичь внутреннюю диалектику природных процессов и которая послужила отправной точкой для диалектико-материалистического обобщения естествознания.

---

<sup>98</sup> Там же, стр. 43.

<sup>99</sup> См. там же, стр. 630.

<sup>100</sup> «Naturphilosophie von der Spekulation zur Wissenschaft». Berlin, 1969, S. 40.



## ПРИМЕЧАНИЯ

«Философия природы» — вторая часть «Энциклопедии философских наук» — впервые издана в 1817 г. При жизни Гегеля вышло еще два издания — в 1827 и в 1830 гг. Данный перевод сделан с первого посмертного издания, подготовленного обществом друзей и учеников Гегеля. «Философия природы» вышла в 1842 г. в значительно расширенном варианте под редакцией Карла Людвига Михелета. Это издание было дополнено выдержками из рукописей самого Гегеля и из записок его слушателей. Все эти добавления редактора первого посмертного издания «Философии природы» обозначены в настоящем издании как «прибавления». Это посмертное издание не соответствует в точности третьему прижизненному изданию «Энциклопедии философских наук», его редактор кое-где изменил расположение материала, переставил параграфы.

«Философия природы» Гегеля издавалась на русском языке дважды. В 1868 г. появился первый том, охватывавший механику и физику, в переводе В. П. Чиждова. Второй том, который должен был охватывать органическую физику, к сожалению, так и не вышел. Перевод В. П. Чиждова отличается литературными достоинствами, однако Чиждов весьма волен в передаче мыслей Гегеля. Переводчик нередко пропускал отдельные фразы и абзацы, а также прибавления, сделанные К. Л. Михелетом. В 1934 г. появился новый перевод «Философии природы» Гегеля, сделанный с посмертного издания К. Л. Михелета. Он был выполнен Б. Г. Столпнером и И. Б. Румером. Авторы этого перевода стремились к максимально точной передаче мыслей Гегеля, что нередко приводило к буквализмам и тяжелым конструкциям. При всех недостатках, а к ним, в частности, относится и то, что переводчики в ряде случаев не указывают те разночтения, которые существуют между различными прижизненными изданиями «Философии природы», это издание является наиболее полным переводом. Оно и было положено в основу нового издания «Философии природы» Гегеля.

Для настоящего издания перевод был заново сверен. В нем указаны все изменения, сделанные Гегелем в прижизненных изданиях. Эти указания вынесены в примечания, которые составлены А. П. Огурцовым. Некоторые примечания прошлого издания, составленные З. А. Цейтлинным и Ф. Ф. Дучинским, сохранены в настоящем издании. Текст перевода состоит, во-первых, из параграфов и примечаний самого Гегеля и, во-вторых, из прибавлений, составленных К. Л. Михелетом на основании записей самого Гегеля

и его учеников. При подготовке примечаний к настоящему изданию были учтены различные издания «Энциклопедии философских наук» Гегеля, в частности издание Г. Лассона (Лейпциг, 1920), издание Болландта (Лейден, 1906), которое отличается обширными редакторскими примечаниями, и трехтомное издание на французском языке под редакцией А. Фера (Париж, 1863—1866), а также издание под редакцией Ф. Николина и О. Пеггелера (Гамбург, 1959).

## ВВЕДЕНИЕ

<sup>1</sup> В 1-м, 2-м и 3-м изданиях введение начиналось с § 245. — 7.

<sup>2</sup> О гегелевском понимании философии природы и ее взаимоотношении с теоретическим естествознанием см. послесловие. — 7.

<sup>3</sup> Гегель имеет в виду Шеллинга и его последователей в натурфилософии — Эшенмайера, Риттера, Броуна, Тревирануса, Окена, Стеффенса и др. — 7.

<sup>4</sup> См. Гегель. Соч. М. — Л., 1929—1959, т. IV, стр. 4—6. — 7.

<sup>5</sup> Ср. оценку философии Шеллинга в «Лекциях по истории философии»: «Вместо серьезного отношения, свойственного постижению, вместо спокойной обдуманности, характеризующей мысль, выступает игра с забредшими на ум нелепыми выдумками, которые считаются глубокими созерцаниями, высокими предчувствиями» (Гегель. Соч., т. XI, стр. 512). — 8.

<sup>6</sup> См. наст. изд., т. 1, § 244. — 9.

<sup>7</sup> Гегель употребляет термин «физика» в тройном значении: во-первых, в значении натурфилософии, трактуя философию природы как рациональную физику, во-вторых, в значении естествознания вообще, в-третьих, физики в собственном смысле слова. Предикат *рациональная* означает, что подобно рациональной психологии и рациональной теологии физика является частью метафизики. Из контекста вполне ясно, в каком смысле Гегель использует этот термин. — 9.

<sup>8</sup> См. *Аристотель*. Метафизика, I, 2, 482 b 10. М. — Л., 1934, стр. 22. — 10.

<sup>9</sup> *Протей* — морское божество в античной мифологии, старец, обладавший способностью принимать любой облик. Сравнение природы с Протеем — одна из любимых метафор Гёте. — 11.

<sup>10</sup> Ср. высказывание Гегеля из письма к Дюбуку от 30 июля 1822 г.: «...научным способом представления идеи я считаю такое, при котором раскрывается процесс, причем начиная с абстрактного, ибо всякое начало абстрактно, и кончая конкретным, как процесс движущийся сам по себе и саморазвивающийся» (Гегель. Работы разных лет. М., 1970—1971, т. 2, стр. 416). Материалистически истолковывая гегелевское понимание диалектики абстрактного и конкретного, К. Маркс писал: «Конкретное потому конкретно, что оно есть синтез многих определений, следовательно, единство многообразного. В мышлении оно поэтому выступает как процесс синтеза, как результат, а не как исходный пункт, хотя оно представляет собой действительный исходный пункт созерцания и представления... Гегель поэтому встал в иллюзию, понимая реальное как результат себя в себе синтезирующего, в себя углубляющегося и из самого себя развивающегося мышления, между тем как метод восхождения от абстрактного к конкретному есть лишь

способ, при помощи которого мышление усваивает себе конкретное, воспроизводит его как духовно конкретное» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 12, стр. 727). — 11.

<sup>11</sup> Во 2-м изд.: «... как нечто непосредственно внешнее и тем самым чувственно единичное, которое ведет себя с полным правом по отношению к предметам природы как их цель и вместе с тем существующее внешним образом по отношению к ним». — 12.

<sup>12</sup> Ср. высказывания из «Иенской реальной философии»: «Удовлетворенное побуждение есть снятый труд Я; это его предмет, который работает за него. Труд есть посюстороннее делание-себя-вещью. Раздвоение Я, сущего как побуждение, есть это самое делание-себя-предметом. Вожделение должно все время начинать сначала, оно не приходит к отделению труда от себя» (*Гегель. Работы разных лет*, т. 1, стр. 306). — 12.

<sup>13</sup> «Нет ничего искусней человека; он ни перед чем [своих] не опускает рук» (*Софокл. Антигона. — «Драмы», т. II. М., 1915, стр. 371—374*). — 13.

<sup>14</sup> Понятие хитрость разума — одно из наиболее значительных в гегелевской философии. В «Иенской реальной философии» Гегель писал: «...орудие не имеет еще действительность в себе самом. Оно есть косная вещь, не возвращается в себя самого. Нужно еще, чтобы я работал с его помощью. Я поместил хитрость между мной и внешней вещностью, чтобы щадить себя и покрыть ею свою определенность, а его (орудие) изнашивать... Вообще собственная деятельность природы, эластичность часовой пружины, вода, ветер применяются так, чтобы в своем чувственном наличном бытии делать нечто совершенно иное, чем они хотели бы делать... Здесь побуждение вполне выступает из труда. Оно предоставляет природе мучиться, спокойно наблюдает и малым усилием управляет целым: хитрость. На широкую сторону мощи нападают острым концом хитрости» (*Гегель. Работы разных лет*, т. 1, стр. 307).

Это же понятие использует Гегель в Малой логике (*Соч.*, т. I, § 209) и в «Науке логики» при анализе отношения субъекта и объекта и роли технических средств в освоении природы (*Гегель. «Наука логики». М., 1970—1972, т. 3, стр. 200*), в «Философии истории» для характеристики того, как абсолютный дух использует человеческие страсти при своем самоосуществлении (*Гегель. Соч.*, т. VIII, стр. 32). К. Маркс в «Капитале» обратил внимание на это понятие философии Гегеля при описании роли техники в овладении человеком силами природы (см. *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 23, стр. 190). — 13.

<sup>15</sup> О телеологическом рассмотрении природы см.: *Гегель. Наука логики*, т. 3, стр. 185—208, особенно стр. 188. — 13.

<sup>16</sup> «*Ксении*» — сатирический альманах Гёте и Шиллера, направленный против литературной группы, возглавляемой Х. Ф. Николаи. Этот альманах, появившийся в 1796 г., содержит несколько сот стихотворений, часть которых посвящена критике вульгарного рационализма и телеологии Х. Вольфа и его литературного адепта Х. Николаи. — 14.

<sup>17</sup> *Аристотель. Метафизика. V 2, 1013 а 24. М. — Л., 1934, стр. 79.* — 14.

<sup>18</sup> См. наст. изд., т. 1; ср. анализ теоретического отношения к природе в кн.: *Hegel. Jenenser Logik, Metaphysik und Naturphilosophie. Berlin, 1968, S. 164—170.* — 14.

<sup>19</sup> Гегель имеет в виду натурфилософию шеллингянцев. — 15.

<sup>20</sup> См. наст. изд., т. 2, стр. 503—506. — 15.

<sup>21</sup> Термин *Gestalt* несет у Гегеля большую смысловую нагрузку. Это понятие близко по своему значению платоновскому понятию идеи, эйдоса, точным немецким переводом которого и является термин *Gestalt*. В употреблении этого понятия Гегелем слились различные тенденции интерпретации смысла этого понятия, имевшие место в истории философии и в истории науки. Во-первых, эйдос Платона, в соответствии с чем Гегель истолковывает «гештальт» как сущность и закон явлений, как формообразующий принцип, как его системную, внутреннюю и внешнюю организацию. С этой тенденцией связана, во-вторых, линия аристотелевского понимания формы как принципа активного упорядочивания и организации материи. В-третьих, Гегель использует этот термин в том значении, которое ему придавал в своей морфологии Гёте, где *Gestalt* значило облик, образ как некое видимое целое, форма. «...У людей науки, — писал Гёте, — во все времена обнаруживалось 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... У немца для комплекса проявлений бытия какого-нибудь реального существа имеется слово *Gestalt*. Употребляя его, он отвлекается от всего подвижного и принимает, что все частности, входящие в состав целого, прочно установлены, закончены и закреплены в своем своеобразии» (*Göte*. Избранные сочинения по естествознанию. М., 1957, стр. 11—12).

Гегель, высоко оценивая морфологию Гёте и идеалистически абсолютизируя учение о метаморфозах, рассматривает *Gestalt* как тотализирующий принцип, как принцип единства, целостности и формы, как целостность, проявляющуюся и во внешней форме, и во внутренней структуре тел. В иенских лекциях по натурфилософии термин *Gestalt* употребляется для характеристики конструкции тел (так называется один из параграфов его «Механики»). Проводя различие между внешней и вторичной формой, или прообразом (*Gestalt*), Гегель отмечает, что на ступени реальной материи прообраз суть «целостность отношений», «кристаллизация» (*Hegel. Jenenser Logik, Metaphysik und Naturphilosophie*. Berlin, 1968, S. 265—266).

Как и у Шеллинга, термин *Gestalt* у Гегеля характеризует процесс индивидуализации. В «Философии природы» это понятие впервые употребляется при изложении структуры и облика целостных индивидуальных объектов (§ 310—315), затем при анализе проблем морфологии растений (§ 346а) и, наконец, структуры и облика животных — высшего типа индивидуализации в природе (§ 353—§ 356). Говоря о *Gestalt* в физике целостной индивидуальности, Гегель характеризует специфические способы организации хрупких структур, магнетизма и кристалла. Он подчеркивает, что *Gestalt* нельзя понимать как что-то внешне механическое и составленное из частей. Для него важно отметить, что *Gestalt* — это субъективное единство соотношений частей (см. § 310), некая «вполне проникающая форма», которая организует тело извне и изнутри (наст. изд., т. 2, стр. 219). В хрупких структурах еще отсутствует целостная организация в собственном смысле. Лишь в магнетизме *Gestalt* становится реальным принципом, т. е. целостностью формы, обладающей реальностью (там же, стр. 222). Химический процесс является, по Гегелю, «процессом формообразования реально инди-

видуализированной материи» (там же, стр. 234). Кристаллы по своей внутренней структуре являются «целокупностью измерений» (там же, стр. 241). Здесь Gestalt воплощается как во внутренней структуре кристаллов, так и во внешней их форме.

При анализе растительного организма Гегель собственно воспроизводит учение Гёте о метаморфозах, где Gestalt трактуется как принцип внешней формы и внутреннего единства растений. При анализе животного организма Gestalt характеризует способы внутренней организации животных (их функции и функциональные системы), а также внешнее расчленение облика животных.

Термин Gestalt трудно переводим на русский язык. В. П. Чижов переводил его как строение, структура. Этот перевод передает лишь одну сторону — внутреннюю организацию тел. Предложенный Б. Столпнером перевод — образ — также передает лишь одну сторону — внешнюю форму тел, данную органам чувств. Более адекватным, по нашему мнению, является перевод термина Gestalt как прообраза, как организованности внешней и внутренней, как облика или лика. В ряде мест, поскольку термин Gestalt близок понятию формы в его философском значении как упорядочивающего, структурирующего принципа, он переводится словом «форма», а термин Gestaltung — как «формообразование».

Термин Gestalt широко использует К. Маркс в «Капитале» и в подготовительных рукописях к нему, характеризуя различные структурные формы капитала, превращенные формы стоимости, а закон стоимости — как первичную форму (Kerngestalt) буржуазных товарно-денежных отношений. В русских переводах экономических работ К. Маркса термин Gestalt переводится по-разному: 1) образ (*К. Маркс и Ф. Энгельс*, Соч., т. 23, стр. 76, 102, 113—115, 119—121, 125—127, 139, 153); 2) форма (там же, стр. 115, 119, 141, 214, 217; там же, т. 25, ч. 1, стр. 294, 300, 404, 432); 3) вид (там же, т. 23, стр. 91; там же, т. 25, ч. I, стр. 29, 208, 235, 297, 356, 481); 4) характер (там же, т. 23, стр. 103; там же, т. 25, ч. I, стр. 268); 5) строй (там же, т. 25, ч. I, стр. 184). — 17.

<sup>22</sup> Ср. критику Гегелем Шеллинга в «Феноменологии духа» (*Гегель*, Соч., т. IV, стр. 4—6). — 17.

<sup>23</sup> См. наст. изд., т. 2, стр. 16—17. — 18.

<sup>24</sup> Гегель имеет в виду философию Якоби и Шеллинга. — 18.

<sup>25</sup> Гегель имеет в виду философию Канта. Ср. с критикой Канта в «Науке логики» (т. 2, стр. 122—123). — 19.

<sup>26</sup> *Изида (Исида)* — богиня египетской мифологии, покровительница плодородия, материнства, богиня жизни и здоровья. Ср. Гегель. Эстетика, т. 2, М., 1969, стр. 69—70. — 19.

<sup>27</sup> *Гаман (Натанн) Иоганн Георг* (1730—1788) — немецкий философ, подчеркивавший решающее значение интуиции, чувства, веры в постижении бытия. Об отношении Гегеля к Гаману см. также рецензию Гегеля «О сочинениях Гамана» (*Гегель*, Работы разных лет, т. 1, стр. 577—642). — 19.

<sup>28</sup> Гегель имеет в виду философию Шеллинга. — 20.

<sup>29</sup> *Goethe. Zur Naturwissenschaft überhaupt*. Stuttgart—Tübingen, Bd. 1, H. 3. 1820. Ср. *Гегель*, Соч., т. 1, § 38, 140. — 22.

<sup>30</sup> Гегель имеет в виду натурфилософию Шеллинга и его последователей. — 22.

<sup>31</sup> В 1732 г. появилось стихотворение А. Галлера «Лживость человеческих добродетелей» («Falschheit menschlicher Tugenden»), в котором А. Галлер утверждал, что «ни один сотворенный дух не

может проникнуть во внутреннюю сущность природы» и что поэтому необходимо довольствоваться знанием внешней скорлупы. В 1820 г. Гёте в стихотворении «Несомненно» («*Allerdings*»), которое и приводит здесь Гегель, выступил против этих утверждений А. Галлера, подчеркивая, что в природе все едино, что ее нельзя расчленять на непознаваемую сущность и внешнюю скорлупу.

Гёте опубликовал свое стихотворение в конце заметки «Дружеский призыв» (сб. «Вопросы морфологии», т. 1, вып. 3, 1820, русский перевод; *Гёте. Сочинения по естествознанию*. М., 1957, стр. 410—411). Гегель упоминает об этом споре Гёте с Галлером и в § 410 «Энциклопедии философских наук». К этому же спору обращается и Ф. Энгельс в «Диалектике природы» (см. *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 555). — 23.

<sup>32</sup> См. Библия. Быт. II, 23. — 24.

<sup>33</sup> *Филон Александрийский* (21 или 28 г. до н. э. — 41 или 49 г. н. э.) — еврейский философ, трактовавший логос как самое высокое и совершенное творение бога. Ср. *Гегель. Соч.* т. XI, стр. 25. — 25.

<sup>34</sup> См. *Шеллинг. Система трансцендентального идеализма*. М., 1936, стр. 13. — 26.

<sup>35</sup> Гегель имеет в виду антиномии Канта (*И. Кант. Критика чистого разума*. — *Соч.*, т. 1—6. М., 1963—1966; т. 3, стр. 404—432). Критику кантовского понимания антиномий Гегелем см.: *Гегель. Наука логики*, т. 1, стр. 262—273, 313—318. — 27.

<sup>36</sup> *Ideelle* — термин, обозначающий у Гегеля «идеальное» и отличающийся от термина *Ideale*. Термин *Ideale* имеет, как указывает Гегель (см. «Наука логики», т. 1, стр. 215), значение прекрасного и того, что относится к прекрасному, т. е. имеет значение идеала красоты. Б. Столпнер переводил термин *Ideelle* как «идеализованное», стремясь подчеркнуть его отличие от термина *Ideale*. Поскольку в логике и натурфилософии Гегеля не идет речи о рассмотрении прекрасного, в настоящем издании термин *Ideelle* передан словом «идеальное». Точно так же в переводах работ К. Маркса (в частности, «Капитала»), употребляющего термин *Ideelle*, например в анализе цены как идеального выражения стоимости, этот термин передается как «идеальное», а не как «идеализованное». О категории идеального у Гегеля и Маркса см. статью Э. В. Ильенкова «Идеальное» («Философская энциклопедия», т. 2. М., 1962, стр. 219—227), а также прим. 51а в наст. изд., т. 1. — 27.

<sup>37</sup> Гегель имеет в виду антиномии Канта. — 29.

<sup>38</sup> *Ванини (Vanini) Люччио* (1584—1619) — итальянский философ-пантеист, согласно которому бог сливается с природой и действует в ней как божественная сила. — 30.

<sup>39</sup> Во 2-м изд. здесь заканчивалась фраза. — 30.

<sup>40</sup> Окончание фразы — вставка 3-го изд. — 31.

<sup>41</sup> Полярность — основная категория натурфилософии Шеллинга. — 32.

<sup>42</sup> Утверждение Гегеля о том, что *триничность* есть основная форма развертывания духа, выражает суть диалектики. Мистицизируя ее, он пускается в теологические рассуждения о том, что «бог как абстракция не есть истинный бог, а истинным богом он является лишь как живой процесс полагания своего другого — мира; это мир, постигаемый в божественной форме, есть сын божий, и лишь в единстве со своим иным, лишь в духе бог есть субъект» (наст. изд. т. 2, стр. 24). Триничность истолковывается им здесь как

принцип существования и развития идеи, логика трактуется как учение о сущности бога, а природа — как «сын божий» (наст. изд., стр. 25). В природе же, по мнению Гегеля, господствует четверичность, что находит свое выражение в следующих соотношениях: 1) точки, линии, поверхности, тела; 2) солнце, кометы, луна, планеты; 3) огонь, воздух, вода, земля. Об этом см.: *И. Ильин*. Философия Гегеля как учение о конкретности бога и человека, т. I—II. М., 1918; *Hessen J. Hegels Trinitätslehre*. Freiburg, 1922; *Splett J. Die Trinitätslehre Hegels*, 1965. — 32.

<sup>43</sup> О переходе троичности к пятеричности см. наст. изд., т. 2, § 270. — 32.

<sup>44</sup> *Бёме (Vöhte) Якоб* (1575—1624) — немецкий философ-пантеист, согласно которому бог и природа — одно и то же. Ср. высказывания Гегеля о философии Бёме: «...так как бог для Бёме есть все, то он силится постигнуть отрицательное, зло, дьявола в боге и из бога» (*Гегель*. Соч., т. XI, стр. 234). *Люцифер* (лат.) (греч. Эосфор, или Фосфор, — светоносец) — в греческой мифологии название бога, ведавшего небесными светилами, в средние века — одно из имен сатаны, дьявола. — 32.

<sup>45</sup> О естественных религиях см. *Гегель*. Соч., т. IV стр. 368—374. — 33.

<sup>46</sup> *Туманными, чувственными... представлениями* Гегель называет представления об эволюции животного и растительного мира. — 34.

<sup>47</sup> Аналогии между природой и духом характерны для натурфилософии Шеллинга и его последователей. В частности, Стеффенс называл два магнитных полюса *углеродным* и *азотным* полюсами, сопоставляя с первым растение, а со вторым — животное. — 35.

<sup>48</sup> Защитниками теории *эманации* в античной философской мысли были Плотин, Ямвлих, Прокл, Филон. Эволюционные представления, характеризующие Гегелем как мнимое объяснение природного мира, исходили из принципа совершенствования природы, ее движения от простого к сложному и делали акцент на количественных изменениях. Учению об *эманации* и *эволюции* Гегель противопоставляет учение о метаморфозах, которое отстаивалось Гёте и приверженцем которого был Гегель. — 35.

<sup>49</sup> Представление о прогрессе природы как лестнице существ защищалось в XVIII в. Бонне и Робине. См. об этом наст. изд., т. 2, стр. 544—545 и прим. 163 к разд. «Органическая физика». — 37.

<sup>50</sup> См. *Гегель*. Наука логики, т. 1, стр. 464—467. — 37.

<sup>51</sup> Во 2-м изд.: «Больше всего этой случайности в царстве субъективной индивидуальности, творения которой конкретны, но как предметы природы» и т. д. — 37.

<sup>52</sup> Во 2-м изд.: «В том-то и состоит бессилие природы, что она не может остаться верной определениям понятия и адекватно им определить и сохранить свои образования». — 37.

<sup>53</sup> *Круг (Krug) Вильгельм Трауготт* (1770—1842) — немецкий философ, кантгонец, с 1809 г. — профессор в Лейпциге. О нем см. рецензию Гегеля «*Wie der gemeine Menschenverstand die Philosophie nehme, dargestellt am den Werken des Herrn Krug's*». — In: «*Kritische Journal der Philosophie*», Bd. 1, Stück 1. Tübingen, 1802, S. 99—105, а также *Гегель*. Соч., т. XI, стр. 484—485. — 38.

<sup>54</sup> *Erinnern* — вспоминать. Гегель, используя этимологию этого слова (*inner* — внутренний), понимает его как «углубляться вовнутрь», «становиться внутренним». По Гегелю, абсолютный дух на высших ступенях своего развития вспоминает о своих прежних формаобразованиях, углубляется в самое себя. И это углубление в себя, которое есть воспоминание, оказывается вместе с тем снятием чуждой предметности и возвращением духа к самому себе (см. *Schmitz H. Hegels Begriff der Erinnerung*. — «Archiv für Begriffsgeschichte», Bd. 9. Bonn, 1964, S. 37—44). — 40.

<sup>55</sup> Учение о потенциях в древности было развито Платоном, который трактовал материю как чистую, пассивную потенцию (возможность) воплощения идеи, и Аристотелем, который понимал материю — потенцию — как действующую причину (*dynamis*), противопоставляя ей целевую причину. В эпоху Возрождения, в частности у Леонардо да Винчи, потенция трактуется как движущаяся материя, которая имманентно определяет свои формы. В современной Гегелю философии понятие потенции играло большую роль в натурфилософии Шеллинга. Потенции для него — идеи природы, которые позволяют фиксировать чисто количественные различия между ступенями природы, т. е. между механическими, химическими и органическими потенциями. У самого Гегеля потенция понимается идеалистически, как возможность воплощения идеи, причем обращается внимание на возможность перехода природы на высшую ступень. Взаимоотношение между различными ступенями природы, по Гегелю, не может быть сведено к чисто количественным изменениям, высший уровень не может быть редуцирован к низшему, поскольку он обладает новой, качественной природой, не выразимой в категориях низшего уровня. — 43.

## РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ МЕХАНИКА

<sup>1</sup> *Механика* в «Философии природы» понимается как учение о пространстве и времени, материи и движении, о движении небесных тел. В «Иенской реальной философии» ее предмет трактовался значительно уже, из механики исключалось учение о пространстве и времени, которое было обозначено как математика. В «Философской пропедевтике» (1808—1811) математика понимается как учение о пространстве и времени, а механика — как раздел физики, где анализируются проблемы материи и движения, движение небесных тел. В «Философии природы» изменяется структура этого раздела: учение о пространстве и времени уже включается в механику, что связано с изменением трактовки математики, которая понимается скорее как учение о величине, а не как учение о пространстве и времени в духе Канта.

Изменение коснулось и трактовки механичности в «Философии природы». В Малой логике (а затем и в «Науке логики») формальный механизм (см. наст. изд., т. 1, § 195) связывался с замкнутой в себе объективностью, реальный механизм (наст. изд., т. 2, § 196) — с существованием различия. Абстрактная механика в «Философии природы» имеет дело с тем, в чем объективная механичность уже положена, конечная механика охватывает собой формальный и реальный механизм, описанный в логике. — 44.



<sup>2</sup> Для Гегеля *пространство* — наиболее абстрактная характеристика инобытия идеи, лишенная каких-либо качественных определений и полагающая истинное во внешней, равнодушной рядоположности моментов. — 44.

<sup>3</sup> Гегель имеет в виду Канта и его последователей, которые истолковывали пространство и время как априорные формы созерцания (см. *И. Кант. Критика чистого разума. Трансцендентальное учение о началах. Первая часть. Трансцендентальная эстетика.* — Соч., т. 3, стр. 125—154). — 45.

<sup>4</sup> Ср. *Гегель. Наука логики*, т. 1, стр. 313—318. — 45.

<sup>5</sup> О диалектике «здесь» и «теперь» см.: *Гегель. Соч.*, т. IV, стр. 51—59. — 46.

<sup>6</sup> Учение об *относительном пространстве* развито Р. Декартом («Начала философии», II, 10—14. — «Избранные работы». М., 1950, стр. 469—471), Ньютоном («Математические начала натуральной философии». — В кн.: *А. Н. Крылов. Собрание трудов*, т. 7. М. — Л., 1936, стр. 30—32). — 46.

<sup>7</sup> См. *Лейбниц. Новые опыты о человеческом разуме*. М., 1936, стр. 130—134. — 47.

<sup>8</sup> *σοοόμενα* (греч.) — постигаемое. — 47.

<sup>9</sup> Гегель предложил первый вариант спекулятивной дедукции измерений пространства в «Иенской реальной философии», трактуя первое измерение как измерение в форме бытия, второе — как отрицание первого, третье — как отрицание отрицания, как чистую определенность, или безразличие числа. В отличие от «Философии природы» в «Иенской реальной философии» пространство связывается Гегелем с существованием эфира. — 47.

<sup>10</sup> Это утверждение Гегеля неверно. Уже Кант задумался над тем, как объяснить трехмерность физического пространства. Подчеркнув, что «основание трехмерности пространства еще неизвестно», он выдвинул в работе «Мысли об истинной оценке живых сил» гипотезу о связи ее с законом всемирного тяготения: «Легко доказать, что не было бы никакого пространства и никакого протяжения, если бы субстанции не обладали никакой силой действовать вовне. Ибо без этой силы нет никакой связи, без связи — никакого порядка и, наконец, без порядка нет никакого пространства. Однако несколько труднее понять, каким образом из закона, по которому эта сила субстанций действует вовне, вытекает множественность измерений пространства» (*И. Кант. Соч.*, т. 1, стр. 69). И далее он указывает: «Трехмерность происходит, по-видимому, от того, что субстанции в существующем мире действуют друг на друга таким образом, что сила действия обратно пропорциональна квадрату расстояния» (там же, стр. 71). В отличие от Гегеля, прошедшего мимо этой плодотворной идеи Канта, Ф. Энгельс в «Диалектике природы» отмечает идею Канта о том, что «три измерения пространства обусловлены тем, что это притяжение или отталкивание совершается обратно пропорционально квадрату расстояния» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 393). — 47.

<sup>11</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 49.

<sup>12</sup> Спекулятивное построение Гегеля о переходе друг в друга точки, линии и поверхности может быть интерпретировано как определенное предвосхищение идей проективной геометрии. — 49.

<sup>13</sup> Во 2-м изд.: «познать которые, т. е. постичь как развитую целостность (см. § 231), составляет цель науки». — 49.

<sup>14</sup> О различии между синтетическим и аналитическим суждением см. *И. Кант. Соч.*, т. 3, стр. 111—114. — 49.

<sup>15</sup> Определение прямой линии у Канта см.: *И. Кант. Соч.*, т. 3, стр. 115, а также т. 4, ч. I, стр. 83. — 49.

<sup>16</sup> Следующие фразы до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 49.

<sup>17</sup> Гегелевское определение прямой линии совпадает с евклидовским: «Прямая линия есть та, которая равно расположена по отношению к точкам на ней» (*Евклид. Начала*, кн. I, определение 5. М. — Л., 1950, стр. 11). — 49.

<sup>18</sup> См. *Евклид. Начала*, кн. II, предложение 14., стр. 78. — 51.

<sup>19</sup> Учение Гегеля о времени как абстрактной отрицательности, соотносящейся с собой и не заключающей в себе реального различия, является спекулятивным выражением той трактовки времени, которая дана в механике Ньютона. О гегелевском учении о времени см. *B. Lakebrink. Hegels. Metaphysik der Zeit.* — «Studien zur Metaphysik Hegels». Freiburg, 1969, S. 135—149. — 51.

<sup>20</sup> Материалистическую трактовку понимания времени как чистого количества дал К. Маркс в своем учении о рабочем времени как выражении абстрактного труда, в котором все качественные различия деятельности стерлись. Уже в «Нищете философии» он отметил: «Время — все, человек — ничто; он, самое большее, только воплощение времени. Теперь уже нет более речи о качестве. Количество одно только решает все» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 4, стр. 89). Гегелевская идея о переходе пространства и времени, о том, что время — истина пространства, находит свое диалектико-материалистическое переосмысление в учении К. Маркса о том, что определенные, установленные опытом количества продукта при товарном производстве оказываются определенной массой застывшего рабочего времени. «Они только материализация одного часа, двух часов, одного дня общественного труда», — писал К. Маркс в «Капитале» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 23, стр. 201). — 52.

<sup>21</sup> Гегель имеет в виду основной принцип философии Фихте. — 53.

<sup>22</sup> Во 2-м изд. добавлено: «так как время есть абстракция возникновения и прехождения». — 53.

<sup>23</sup> *Хронос* — божество античной мифологии, бог земледелия и жатвы. По сходству звучания имен нередко отождествлялся, в частности у орфиков, с Хроносом — олицетворением времени, которое породило огонь, воздух и воду (см. *Гегель. Эстетика*, т. 2. М., 1969, стр. 171). — 53.

<sup>24</sup> См. прим. 5 к разд. «Механика». — 54.

<sup>25</sup> См. прим. 1 к разд. «Механика». О предмете математики см.: *Гегель. Наука логики*, т. 1, стр. 78, 91, 106—107, 321—323. — 57.

<sup>26</sup> См. *Гегель. Соч.*, т. I, § 102. — 57.

<sup>27</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «Когда пытались философски трактовать пространственные фигуры или числа, то утратили их специфическое значение и специфический облик; философия пространственных фигур и чисел может стать каким-то разделом логики или конкретной философской наукой лишь после того, как понятиям придадут конкретное значение». — 57.

<sup>28</sup> О *пифагорейской системе чисел* см. наст. изд., т. 2, § 301, стр. 196—199. — 57.

<sup>29</sup> Гегель понимает *объяснение* как тавтологическое движение рассудка, которое «не только ничего не объясняет, но отличается

такой ясностью, что, собираясь сказать что-нибудь отличное от уже сказанного, оно скорее ничего не высказывает, а лишь повторяет то же самое» (*Гегель*. Соч., т. IV, стр. 85; см. также «Науку логики», т. 3, стр. 277). — 58.

<sup>30</sup> Об отношении Гегеля к математической символике и к использованию математического метода в философии см. *Гегель*. Соч., т. IV, стр. 21—24; *его же*. Наука логики, т. 1, стр. 78, 91, 106—107. — 58.

<sup>31</sup> Термины *begriffslos* и *Begriffslösigkeit* — «чуждое понятию», «отрешенное от понятия» — широко использовались К. Марксом в «Капитале» при анализе фетишистского характера буржуазных товарных отношений (см., например, *К. Маркс* и *Ф. Энгельс*. Соч., т. 23, стр. 111). — 58.

<sup>32</sup> Название «математика» Гегель использовал в «Иенской реальной философии» и в «Философской пропедевтике» для обозначения философского рассмотрения пространства и времени. — 59.

<sup>33</sup> Во 2-м изд.: «Таким образом с этим отрицательным определением пространство вновь положено как исключаящая точка, но отрицание положено теперь в нем, оно является конкретным внутри себя, благодаря...» и т. д. — 59.

<sup>34</sup> См. прим. 5 к разд. «Механика». — 60.

<sup>35</sup> О понятии *становление* см. *Гегель*. Соч., т. I, § 88; *его же*. Наука логики, т. 1, стр. 140—169. *Материя*, будучи единством пространства и времени, тесным образом связана, по Гегелю, с движением, которое является ее неотъемлемой характеристикой. О гегелевском понимании материи см. *Гегель*. Наука логики, т. 1, стр. 272. *Ф. Энгельс* отмечал в «Анти-Дюринге»: «...материя без движения так же немыслима, как и движение без материи» (*К. Маркс* и *Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 59). — 61.

<sup>36</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «в качестве сущих самих по себе». — 61.

<sup>37</sup> О гегелевской трактовке *непроницаемости материи* см. «Науку логики» (т. 1, стр. 250—251). — 61.

<sup>38</sup> Гегелевскую трактовку соотношения материи и формы см. *Гегель*. Наука логики, т. 2, стр. 78—83. — 61.

<sup>39</sup> В механике под моментом силы относительно точки или оси понимают произведение величины силы на расстояние от точки или оси. Под *идеальным моментом* Гегель понимает произведение силы на геометрическое расстояние от точки опоры, *реальный же момент* — это произведение, в котором фигурирует не геометрическое, а материальное плечо рычага. — 62.

<sup>40</sup> Гегель в этих парадоксальных словах хочет подчеркнуть, что камень, получивший некоторое ускорение, проходит больший путь и тем самым достигает большей силы; иными словами, он хочет подчеркнуть, что пространство и время являются факторами движения. — 62.

<sup>41</sup> Гегель неоднократно критикует использование в науке понятия *силы* как формального способа объяснения из тавтологических оснований (см.: *Гегель*. Наука логики, т. 1, стр. 248—256; т. 2, стр. 89—90). *Ф. Энгельс* в «Диалектике природы» отмечал методологическую ценность гегелевской критики понятия «сила»: «Представление о силе заимствовано, как это признается всеми (начиная от Гегеля и кончая Гельмгольцем), из проявлений деятельности человеческого организма по отношению к окружающей его среде...»

Мы переносим затем этот удобный метод также и на внешний мир и, таким образом, сочиняем столько же сил, сколько существует различных явлений» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 402). «Естествознание (за исключением разве небесной и земной механики) находилось на этой наивной ступени развития еще и во времена Гегеля, который с полным правом обрушивается против тогдашней манеры придумывать повсюду силы» (там же). В качестве примера Ф. Энгельс обращается к химии, где понятие «химическая сила» превращается «в пустую фразу, как и всюду, где, вместо того чтобы исследовать неисследованные формы движения, сочиняют для их объяснения некоторую так называемую силу... причем, таким образом, получают столько сил, сколько имеется необъясненных явлений, и по существу только переводят внешнее явление на язык некой внутренней фразы» (там же, стр. 597). — 62.

<sup>42</sup> Здесь Гегель солидаризируется с определением *силы*, впервые данным Р. Декартом и выраженным в математической форме во 2-м законе Ньютона, согласно которому «в силе содержится то же самое, что в ее проявлении». В «Диалектике природы» Ф. Энгельс подчеркнул, что «если Гегель рассматривает силу и ее проявление, причину и действие как тождественные, то это теперь доказано в смене форм материи, где равнозначность их доказывалась математически. Эта равнозначность уже и раньше признавалась в мере: сила измеряется ее проявлением, причина — действием» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 595). — 62.

<sup>43</sup> Критикуя применение в механике понятия *силы*, Гегель по сути дела примыкает к тем вариантам построения механики, которые исключали понятие *силы*. Об истории кинетического понимания механики см. *Т. И. Райнов. К истории построения механики без силы. — «Социалистическая реконструкция и наука», 1933, № 1.* — 62.

<sup>44</sup> Об апориях Зенона см. *Гегель. Наука логики*, т. 1, стр. 271—272. — 62.

<sup>45</sup> Количество движения — это произведение массы на скорость ее движения. Диалектико-материалистический анализ споров о мере движения см.: *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 408—423. — 63.

<sup>46</sup> Чувствилице бога (лат.). См. *Ньютон. Оптика. М. — Л., 1927*, стр. 287—288, 313. — 63.

<sup>47</sup> Здесь Гегель подчеркивает единство материи, пространства и времени. Эти идеи Гегеля были материалистически переосмыслены Ф. Энгельсом, который рассматривал пространство наряду со временем и движением как основные формы существования материи. Гегель, отметив единство пространства, времени и материи, толкует его на идеалистический лад, проводя мысль о том, что материя — это истина пространства и времени. — 64.

<sup>48</sup> В *конечной механике* Гегель анализирует законы механики, открытые Ньютоном, принципы инерции, притяжения и отталкивания, понятия центробежной и центростремительной силы, на которых базируется классическая механика. — 64.

<sup>49</sup> Марксистскую оценку гегелевского понимания *притяжения и отталкивания* см. *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 559. — 65.

<sup>50</sup> См. *И. Кант. Метафизические начала естествознания.* — В кн.: *И. Кант. Соч.*, т. 6, стр. 90—142. — 65.

<sup>51</sup> См. *Гегель, Наука логики*, т. 1, стр. 248—255. — 66.

<sup>52</sup> Гегель так же, как и Кант, пытается построить понятие материи на основе более абстрактных понятий — пространства и времени, притяжения и отталкивания, прерывности и непрерывности. Именно в этой связи он говорит о материи как истине, или результате, этих абстрактных моментов понятия, но вместе с тем, по Гегелю, материя является предпосылкой обнаружения и существования этих абстрактных моментов понятия, т. е. и пространства, и времени, и отталкивания, и притяжения. — 66.

<sup>53</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «к бытию-для-себя как всеобщему». — 66.

<sup>54</sup> Т. е. в механике. — 66.

<sup>55</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «благодаря чему эта сфера отличается прежде всего от физической сферы, как такой, в которой берет свое начало рефлексия-в-себя». — 66.

<sup>56</sup> Конец этой фразы — вставка 3-го изд. — 67.

<sup>57</sup> См. наст. изд., т. 2, § 275, стр. 120—127. — 67.

<sup>58</sup> Ф. Энгельс так оценил мысль Гегеля о переходе притяжения и отталкивания: «Превращение притяжения в отталкивание и обратно у Гегеля мистично, но по сути дела он здесь предвосхитил позднейшие естественнонаучные открытия... Гегель гениален даже в том, что он выводит притяжение как вторичный момент из отталкивания как первичного: солнечная система образуется только благодаря тому, что притяжение берет постепенно верх над господствовавшим первоначально отталкиванием» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 559). Рассматривая притяжение и отталкивание не как силы, а как одну из форм движения, Энгельс подчеркнул: «Всякое движение состоит во взаимодействии притяжения и отталкивания» (там же, стр. 393). — 67.

<sup>59</sup> Гегель трактует покой как частный случай движения. Ср. мысль Ф. Энгельса: «Всякий покой, всякое равновесие только относительны, они имеют смысл только по отношению к той или иной определенной форме движения» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 59). — 69.

<sup>60</sup> Эта фраза — вставка 3-го изд. — 69.

<sup>61</sup> Гегель имеет в виду механику Ньютона. — 69.

<sup>62</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «т. е. абстракцию тела, которое существует как тело, лишенное самости». — 69.

<sup>63</sup> Имеется в виду Ньютон. — 69.

<sup>64</sup> О механике удара см. *Ф. Энгельс. Диалектика природы.* — *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 404, 594. — 71.

<sup>65</sup> В письме к К. Марксу от 30 мая 1873 г. Ф. Энгельс характеризует падение как простейшую форму механического движения (см. *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 33, стр. 68). — 71.

<sup>66</sup> Следующая фраза до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 71.

<sup>67</sup> Гегель проводит мысль о возможности кинетической, адинамической механики, построенной без понятия силы. — 71.

<sup>68</sup> О диалектико-материалистической трактовке противоречивости механического движения см.: *К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 123—124; *В. И. Ленин. Философские тетради.* — Полн. собр. соч., т. 38, стр. 231—232. В марксистской литературе существуют различные точки зрения по проблеме противоречивости движения и способах ее воспроизведения в мысли, о чем свидетельствует, в частности, дискуссия, прошедшая в конце 60-х годов в журнале «Философские науки». — 72.

<sup>69</sup> Во 2-м изд.: «и ее различного удаления от центра». — 74.

<sup>70</sup> В этой форме был сформулирован принцип инерции Ньютона (см. *Ньютоном*. Математические начала натуральной философии. — В кн.: А. Н. Крылов. Собрание трудов, т. VII. М. — Л., 1936. стр. 39—40). — 74.

<sup>71</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «Теорема Декарта, гласящая, что во вселенной всегда сохраняется одно и то же количество движения, является такой же тавтологией»: — 74.

<sup>72</sup> О трактовке Гегелем закона тождества см.: *Гегель*. Наука логики, т. 2, стр. 34—38. Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 74.

<sup>73</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «поскольку (ср. предшествующий параграф, примечание) тело существует и как абстракция». — 75.

<sup>74</sup> *Ньютоном*. Математические начала натуральной философии, определение V: «...центростремительная сила есть та, с которого тела к некоторой точке, как к центру, отовсюду притягиваются. Гонятся или как бы то ни было стремятся» (В кн.: А. Н. Крылов. Собрание трудов, т. VII, стр. 26).

<sup>75</sup> Эта мысль Гегеля была отмечена Ф. Энгельсом (см. *К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 598). — 75.

<sup>76</sup> Цитата из Ньютона: «...можно заставить свинцовое ядро уйти в небесные пространства и продолжать удалаться до бесконечности» (цит. изд. «Математических начал натуральной философии», стр. 27). — 75.

<sup>77</sup> Определение VIII «Математических начал натуральной философии» Ньютона гласит: «Название же «притяжение» (центром), «натиск» или «стремление» (к центру) я употребляю безразлично одно вместо другого, рассматривая эти силы не физически, а математически, поэтому читатель должен озаботиться, чтобы, ввиду таких названий, не думать, что я или хочу определить самый характер действия или физические причины происхождения этих сил, или же приписывать центрам (которые суть математические точки) действительно и физические силы, хотя я и буду говорить о силах центров и о притяжении центрами» (цит. изд. «Математических начал натуральной философии», стр. 29—30). — 75.

<sup>78</sup> Концовка этой фразы — вставка 3-го изд. — 75.

<sup>79</sup> *Франкер* (François) *Луи Бенжамен* (1773—1849) — французский математик, академик парижской Академии, известный своими учебниками по механике, математике, геодезии. Гегель цитирует из его «*Traité élémentaire de mécanique, adopté dans l'instruction publique*» (Paris, 1800, 4 ed, 1807) L. II: «*Dynamique*», ch. II «*Du mouvement d'un point en ligne courbé*», § 4. «*De la gravitation universelle*». — 79.

<sup>80</sup> Причиной остановки маятника является не сила тяжести, а трение в том месте, где маятник прикреплен, и сопротивление воздуха или какой-то другой среды. Идея о том, что причиной прекращения движения маятника является трение, против которой возражает Гегель, представляет собой еще неадекватную формулировку закона сохранения энергии, ибо при отсутствии трения маятник двигался бы вечно. С точки зрения закона сохранения энергии, которое было в обобщенной форме сформулировано уже после смерти Гегеля Р. Майером, Джоулем и Гельмгольцем, остановка маятника означает превращение кинетической энергии маятника в хаотическое движение среды. Анализируя основные формы движения, Ф. Энгельс заметил: «...поднятая вверх часовая

гирия постепенно передала свое движение в форме теплоты от трения отдельным колесикам часового механизма. Но не движение *падения*, как обыкновенно выражаются, т. е. не притяжение; перешло в теплоту, т. е. некоторую форму отталкивания. Напротив, притяжение, тяжесть, остается, как правильно замечает Гельмгольд, тем же, чем оно было раньше, и даже, выражаясь точно, становится больше. Не притяжение, а отталкивание, сообщенное поднятому вверх телу посредством поднимания его, вот что *механически* уничтожается падением и что снова воскресает в форме теплоты» (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 397—398). Ср. рассуждение Гегеля в «Науке логики» (т. 1, стр. 457). — 79.

<sup>81</sup> Здесь под *силой бросания* Гегель понимает, вероятно, полученную при бросании скорость движения, поскольку он резко выступает против введения в механику понятия силы. — 79.

<sup>82</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «И длительность суть лишь существование, так как каждый момент времени является бесконечно малым подобно тому, как каждый предшествующий момент времени является еще более бесконечно малой величиной. Поэтому сила инерции скорее принадлежит существованию скорости, увеличивающейся в каждый момент времени, ускорению. — Определения величины чего-то конкретного позволяют представить и выразить их в их различности неподвижно друг подле друга, но, когда они превращаются в рефлексивные определения, обнаруживается их диалектика, так что каждое из них превращается в нечто противоположное тому, чем оно должно быть, с тем, чтобы выразить их неразрывность». — 81.

<sup>83</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 81.

<sup>84</sup> Т. е.  $V=gt$ . Понятие равномерно ускоренного движения и определенного отношения скорости и времени развито Галилеем (см. *Галилей*. Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки. М. — Л., 1934, стр. 311—313. Теорема I, Предложение 1). — 81.

<sup>85</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 81.

<sup>86</sup> Во 2-м изд.: «Трудность доказательства заключается в том, что постигается мыслью как просто равномерная и вместе с тем вообще-то как неопределенная абстрактная скорость». — 81.

<sup>87</sup> Во 2-м изд. Здесь заканчивалось предложение и далее следовало: «Лишь скорость в ее всеобщем значении должна быть опротестована во всех случаях». — 82.

<sup>88</sup> Концовка фразы — вставка 3-го изд. — 82.

<sup>89</sup> *Лагранж* (Lagrange) *Жозеф-Луи* (1736—1813) — выдающийся французский математик, занимавшийся проблемами обоснования дифференциального и интегрального исчисления, проблемами небесной механики, картографии. Гегель цитирует его работу «*Theorie des fonctions analytiques*» (Paris, 1813, 1 ed., 1797); ч. 3: «Приложение теории функций к механике»; гл. I: «О предмете механики. О равномерном и равномерно ускоренном движении. О прямой линии вообще. Отношение между пространством, скоростью и ускоряющей силой». — 82.

<sup>90</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 82.

<sup>91</sup> «Полагают, что первая и вторая функция существуют лишь в механике, где они имеют определенное значение и смысл» (франц.). — 82.

<sup>92</sup> Следующее придаточное предложение — вставка 3-го изд. — 82.

<sup>93</sup> Галилей. Беседы и математические доказательства... М. — Л., 1934, Теорема II, Предложение II, стр. 313. «Если тело, выйдя из состояния покоя, падает равномерно ускоренно, то расстояния, проходимые им за определенные промежутки времени, относятся между собой, как квадраты времени». — 83.

<sup>94</sup> О степенном отношении см.: Гегель. Соч., т. 1, § 105; его же. Наука логики, т. 1, стр. 412—415. — 83.

<sup>95</sup> 15 футов — 4,5 м  $\frac{1}{2}$ , где  $j$  — величина ускорения Земли, равная 981 см. — 84.

<sup>96</sup> Гегель имеет в виду представление об ускоренном движении как результат силы инерции и ускоряющей силы. В Декартовых координатах первое слагаемое формулы  $S = ct + \frac{1}{2}jt^2$  можно изобразить как ряд квадратов, равнобедренных прямоугольных треугольничков, второе же слагаемое — как ряд прямоугольных треугольничков. Графическим изображением результирующего движения будет парабола. — 85.

<sup>97</sup> Гегель хочет подчеркнуть, что скопления звезд мало достойны удивления, их необходимо рассматривать в ряду ступеней развития, где неорганическое стоит ниже органического, а органическое — ниже духовного. Это внутренняя полемика с утверждением Канта: «Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, — чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них — это звездное небо над мной и моральный закон во мне» (И. Кант. Соч., т. 4, стр. 499). Фраза Гегеля вызвала нападки со стороны ряда ученых на всю его философию природы (см. О. Д. Хвольсон. Гегель, Геккель, Коссут и двенадцатая заповедь. СПб., 1911). — 87.

<sup>98</sup> Гершель (Herschel) Фридрих Вильгельм (1738—1822) — английский астроном, открывший планету Уран и его спутники, спутники Сатурна, периодичность изменения полярных шапок Марса. — 87.

<sup>99</sup> Под абсолютной механикой Гегель имеет в виду механику тел, обладающих, по его мнению, «свободным движением», т. е. науку, исследующую независимое и самодовлеющее движение небесных тел в отличие от несвободного движения, зависящего от «бытия иного». — 88.

<sup>100</sup> Вставка 2-го изд.: «постигнутая в сфере рефлексии». — 88.

<sup>101</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 88.

<sup>102</sup> См. наст. изд., стр. 66—67. — 88.

<sup>103</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 89.

<sup>104</sup> См. критику Ф. Энгельсом ньютоновского понятия первого толчка в «Диалектике природы» (см. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 349—351, 588). — 90.

<sup>105</sup> Ср. с тезисом, который отстаивается Гегелем в диссертации «Об орбитах планет»: «Небесные же тела, не прикованные к месту и более совершенно заключающие в самих себе центр тяжести, шествуют подобно богам в ясном эфире» (Гегель. Работы равных лет, т. 1, стр. 237). — 91.

<sup>106</sup> Ср. § 187, примечание, § 197 и 279, примечание. — 92.

<sup>107</sup> Кеплер (Kerler) Иоганн (1571—1630) — знаменитый немецкий астроном, открывший законы движения планет; первые два изложены в книге «Astronomia Nova» (1609) и третий в «Harmonices mundi» (1618). Подробнее см. Ю. А. Белый. Иоганн Кеплер. М., 1971. — 92.

<sup>108</sup> Ср. оценку отношения Ньютона к Кеплеру в философской



диссертации Гегеля (см. *Гегель. Работы разных лет*, т. 1, стр. 238—239). — 92.

<sup>109</sup> Вместе с доказательством, развиваемым во 2-м разделе 1-й книги «Математических начал натуральной философии», где Ньютон использует параллелограмм сил, доказательство в следующем 3-м отделе движения тел по эксцентрическим коническим сечениям образуют главную часть обоснования Ньютоном кеплеровских законов с помощью принципа всеобщей гравитации (см. *Ньютон. Математические начала натуральной философии*, кн. III, Предложение XIII. Пр., 1915, стр. 474). О гегелевской трактовке отношения Ньютона к Кеплеру см.: *Shmuel Sambursky. Kepler in Hegels eyes.* — «The Israel academy of sciences humanities. Proceedings», vol. V, N 3. Jerusalem, 1971; *Oeser E. Der Gegensatz von Kepler und Newton in Hegels «Absoluter Mechanik».* — «Wiener Jahrbuch für Philosophie», 1970, Bd. 3, S. 69—93. — 92.

<sup>110</sup> Ср. оценку Гегелем Ньютона в философской диссертации: Ньютон «вообще свел все к математическим отношениям, геометрическим и арифметическим. По поводу этого соединения математики с физикой следует особенно предостеречь против смешения чисто математических соображений с физическими, против подмены линий, которыми геометрия пользуется для доказательства своих теорем, силами или направлениями сил» (*Гегель. Работы разных лет*, т. 1, стр. 238). «Ньютон, вполне уверенный, что он всюду определяет отношения сил, возвел полуфизическое, полуматематическое здание, в котором не так-то легко различить, что относится к физике и действительно является шагом вперед в этой науке» (там же, стр. 240). — 93.

<sup>111</sup> См. примеч. 79 к первому разделу. Цитата Гегеля из 2-й книги учебника Л. Б. Франкера («О всеобщем тяготении», гл. II, § 4). — 93.

<sup>112</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «Не хочу ссылаться на то, что я интересуюсь этими вопросами и занимаюсь ими в продолжении 25 лет». — 93.

<sup>113</sup> Гегель хочет сказать, что начиная с защиты философской диссертации в 1801 г. «Об орбитах планет» он занимается философскими проблемами механики. — 93.

<sup>114</sup> Эта оценка Гегелем Ньютона противоречит его оценке, высказанной на стр. 92. В данном месте Гегель солидарен с самим Ньютоном, который объясняет притяжение действием всех отдельных материальных частиц или атомов тела. — 94.

<sup>115</sup> Во 2-м изд.: «который опять-таки растворяется во всеобщей системе». — 94.

<sup>116</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 94.

<sup>117</sup> См. наст. изд., стр. 92—93. — 95.

<sup>118</sup> *Перигелий* и *афелий* — ближайшая и крайняя точки на большой оси эллиптической орбиты. — 95.

<sup>119</sup> Следующие три фразы — вставка 3-го изд. (до слов — «Если рассмотрим ближе...»). — 96.

<sup>120</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «Но если вместо внезапного перехода постепенного возрастания предполагается некая сомнительная сила, то запутываются в противоположностях, ибо, напротив, другая сила, принятая ради объяснения, предполагается в качестве возрастающей, и поскольку рост одной из них рассматривается как нечто отличное от роста другой силы (что точно так же

имеет место в некоторых изложениях), то окажется, что...» и т. д. — 96.

<sup>121</sup> Абсиды — перигелий и афелий, линия абсид — главная ось эллиптической орбиты. — 96.

<sup>122</sup> Теория колебания Ньютона в связи с вращением Земли составляет ядро развитой позднее научной дисциплины — гравиметрии. — 96.

<sup>123</sup> Гегель имеет в виду формулы падения тел:  $t = \sqrt{\frac{2S}{j}}$  или  $S = \frac{1}{2} j t^2$ . См. наст. изд., стр. 80—84. — 98.

<sup>124</sup> Тихо Браге (Tycho de Brahe) (1546—1601) — знаменитый астроном, произведший весьма точные измерения движений планет, которыми пользовался Кеплер при формулировке своих законов. — 99.

<sup>125</sup> Коперник Николай (1473—1543) — великий польский астроном, создатель гелиоцентрической системы мира, одна из особенностей его идей заключается в утверждении кругового эксцентрического движения планет. — 99.

<sup>126</sup> Третий закон сформулирован Кеплером в 1618 г. в работе «*Harmonices mundi*» (кн. 5, гл. 3). — 101.

<sup>127</sup> См. Лаплас. Изложение системы мира, т. II. СПб., 1861, стр. 6. «Ньютон нашел, что действие этой силы обратно пропорционально квадратам расстояний». — 102.

<sup>128</sup> Гегель имеет в виду работу Вольтера «*Eléments de la philosophie de Newton, portées à la connaissance de tout le monde*» (Amsterdam, 1738) (см. Н. И. Идельсон. Вольтер и Ньютон. — Сб. «Вольтер». М. — Л., 1948, стр. 217—241). — 102.

<sup>129</sup> Ошибка Гегеля. Расстояние между Луной и Землей равно 60 радиусам Земли. — 102.

<sup>130</sup> Sinus versus — обращенный синус, или *sagitta* — стрела. Это расстояние линии синуса в круге от окружности (высота кругового сегмента равна  $1 - \cos \alpha$ ). Эти термины встречаются в латинских переводах арабских источников. Гегель отмечает, что в уравнении движения тела по эллиптической орбите  $r = a(1 - e \cos E)$ , где  $a$  — большая полуось,  $e$  — эксцентриситет,  $E$  — так называемая эксцентрическая аномалия, величина  $(1 - e \cos E)$  может быть представлена как *sinus versus*, т. е. как  $1 - \cos \alpha$ . — 102.

<sup>131</sup> Эта оценка Гегеля противоречит его оценке теории планетных пертурбаций Ньютона на стр. 94, ибо Ньютон не только доказал и обосновал законы Кеплера, но и ограничил их рамками определенных условий. — 105.

<sup>132</sup> Если в духовных образованиях особенное, по Гегелю, выражается через единицу как тождество всеобщего и единичного, то в природе особенное раздваивается, т. е. выражается в *двоичности*. Поэтому если в духовных процессах действует троячность, то в природе — двоичность, четверичность и даже пятеричность (см. наст. изд., т. 2, § 248 и 281). Таковы четыре стихии, четыре типа небесных тел и др. — 109.

<sup>133</sup> Это утверждение Гегеля неверно, ибо Луна обращается вокруг своей оси и период ее обращения вокруг своей оси равен периоду ее обращения вокруг центра Земли, т. е. равен месяцу (27,3 суток). — 111.

<sup>134</sup> См. наст. изд., т. 2, § 279 и 287. Гегелевская тетрадиическая

схема небесных тел (Солнце, планеты, Луна, кометы), каждое из которых репрезентирует собой какой-то момент понятия (Луна — косность, планеты — соотношение с собой, кометы — беспредельное блуждание и пр.), совпадает с такой же схемой, сконструированной Шеллингом и его последователями, в частности Океном. — 112.

<sup>135</sup> Фуркруа (Fourcroy) Антуан-Франсуа (1755—1809) — французский химик, критик теории флогистона. — 113.

<sup>136</sup> Гегель некритически принимает научно не подтвержденные суждения Фуркруа. Это один из примеров того мнимого критицизма и некритического позитивизма Гегеля, который был отмечен К. Марксом (см. К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 634). — 113.

<sup>137</sup> Перистальтическое движение — волнообразное движение, наблюдаемое в трубчатых органах с мышечной стенкой (например, движение пищи в пищевode). — 113.

<sup>138</sup> Эклиптика — орбита Земли. Узлы — точки пересечения орбит планет и спутников с орбитой Земли. Движение линии узлов объясняется пертурбационными действиями небесных тел. В частности, движение лунных узлов, равное  $19^{\circ}20'$  в год, объяснено Ньютоном на основании закона тяготения. — 114.

<sup>139</sup> Закон планетных расстояний (так называемый закон Тихонуса — Боде) до сих пор не объяснен космогонией. Ср. об этом высказывание Гегеля, приводимое Ф. Энгельсом в «Диалектике природы»: «Математика до сих пор еще не в состоянии указать закон гармонии, определяющий расстояния (между планетами)... Она, наоборот, относится с презрением к мысли о таком изображении этого ряда, которое вскрывало бы в нем определенную правильность; но сам по себе это крайне важный пункт, и мы не должны отказываться от попытки найти такого рода ряд» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 504). — 114.

<sup>140</sup> И. Кеплер в «Mysterium Cosmographicum» попытался обосновать закон планетных расстояний с помощью тех пяти геометрических тел (куб, икосаэдр, октаэдр, тетраэдр, додекаэдр), которые составляли основание пифагорейской космогонии, описываемой Платоном в «Тимее». К пифагорейскому космолого-числовому ряду Гегель обращается уже в диссертации «Об орбитах планет» (1801), где он, соединяя две арифметические прогрессии, получает ряд 1, 2, 3, 4, 9, 16, 27 и делает вывод о том, что «между четвертым и пятым местами имеется большой незанятый промежуток и что там нечего искать планету» (Гегель. Работы разных лет, т. 1, стр. 263). Между тем уже в январе 1801 г. астроном Пиацци открыл первую планету между Марсом и Юпитером — Цереру (ср. наст. изд., т. 2, стр. 115). — 114.

## РАЗДЕЛ ВТОРОЙ ФИЗИКА

<sup>1</sup> Физика в трактовке Гегеля — это раздел наук о природе, где речь идет о качественно различающихся явлениях природы, о свойствах материи и их соединении, благодаря чему материя обнаруживается не как нечто бесформенное, как в механике, а как обладающее формой и индивидуализирующееся. — 119.

<sup>2</sup> В трактовке света Гегель во многом солидарен с рядом своих современников — натурфилософов, в частности с Шеллингом. Свет для Гегеля, так же как и для Шеллинга, — непосредственная противоположность тяжести, которая не уничтожается, а существует наряду со светом. Благодаря свету материя становится видимой; иными словами, переходя к анализу света, Гегель использует те категории сущности, или рефлексии, которые были развиты в его логике. — 120.

<sup>3</sup> Говоря о бытии света как абсолютной скорости, Гегель хочет подчеркнуть самостождественную природу света. См. наст. изд., § 276. — 121.

<sup>4</sup> Подобно тому, как «я» предполагает «не-я», «инобытие», для того чтобы выявить и снять самого себя, так и свет рефлексивен по своей природе, обнаруживая себя и нечто иное, отражая идеальное в реальном и реальное в идеальном. Свет, по Гегелю, имеет в царстве материи то же значение, что знание, или «я», в царстве духа. — 122.

<sup>5</sup> Это неверно. Здесь Гегель повторяет идеи, высказанные французским химиком Делюком, который считал, что солнечные лучи сами по себе не теплы и вызывают в нас ощущение тепла лишь после того, как соединяются в телах со световым веществом в теллород. Этим Делюк объяснял различие климатов под одинаковыми широтами, низкую температуру на высоких горах и т. д. Гегель, не принимая гипотезу об особом световом веществе, тем не менее некритически отнесся к эмпирическим наблюдениям Делюка. — 126.

<sup>6</sup> В настоящее время проводят различие между калорической формой светового лучеиспускания, источником которой является тепловая энергия различного происхождения, и люминесценцией, источником которой служат фосфоресценция, флюоресценция и др. — 126.

<sup>7</sup> Аликс (Alix) Жан (1776—1836) — генерал французской армии, автор книги «*Theorie de l'Univers, ou la cause primitive du mouvement et ses principaux effects*» (2 ed. Paris, 1818). — 126.

<sup>8</sup> В настоящее время происхождение солнечной энергии связывается с процессами термоядерного синтеза. — 126.

<sup>9</sup> Это утверждение Гегеля неверно. Доказательство «весомости» света были даны в 1901 г. Сольднером. — 127.

<sup>10</sup> Гегель выступает против корпускулярной теории Ньютона, согласно которой свет — это смесь цветовых корпускул, дифферицирующихся при прохождении через призму. — 128.

<sup>11</sup> Гегель не прав, возражая против того, что астроном может воспринимать в настоящий момент рождение или гибель звезд, происшедшие весьма давно. Свет распространяется с определенной скоростью, поэтому рождение или гибель звезд, находящихся на громадных расстояниях от Земли, не представляют собой чего-то мистического, как считает Гегель. — 128.

<sup>12</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 129.

<sup>13</sup> Возражения Гегеля против идеи весомости света объясняются прежде всего его неприятием гипотезы особого рода субстанций — теллорода, звукорода, светового вещества и пр. Критикуя введение различного рода материй для объяснения эмпирически наблюдаемых физических и химических явлений, Гегель не приемлет и идею о весомости указанных материй. В физике начала XIX в. шла полемика о весомости или невесомости этих субстан-

пий, в противовес идее о весомах субстанциях возникла идея о «невесомых жидкостях», с помощью которых пытались объяснить многие физические явления. — 130.

<sup>14</sup> Гегель не приемлет ни корпускулярную, ни волновую теорию света. Корпускулярная теория света, защищавшаяся Ньютоном, рассматривала свет как «пучок лучей», как испускание корпускул. Согласно волновой теории, развитой Декартом, Гюйгенсом, свет — это движение волн эфира. Эйлер, будучи сторонником волновой теории света, рассматривал волну как периодическое колебательное движение, которое и определяет свет. В начале XIX в. благодаря исследованию О. Френеля и Т. Юнга волновая теория света восторжествовала в физике. Говоря о темных полосах, поддающихся математическому вычислению, Гегель имеет в виду исследование Гюйгенса. — 131.

<sup>15</sup> Уже в 1675 г. датский астроном О. Ремер определяет скорость света путем наблюдения затмений спутников Юпитера. — 132.

<sup>16</sup> Во 2-м изд.: «Итак, поскольку каждое из этих двух тел проявляется в другом, постольку это делает возможным обнаружение иного по отношению к нему в бесконечности». — 132.

<sup>17</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «Телесность, различным образом партикуляризированная уже в облике, редуцируется в этом своем первом абстрактном выявлении к поверхностям; этим полагается не выявление чего-то конкретного, а выявление как таковое, поэтому определение предмета здесь суть лишь пространственное определение». — 132.

<sup>18</sup> Во 2-м изд. эта фраза была сформулирована следующим образом: «Выявление предметов друг в друге, которое тем самым оказывается светом, будучи ограничено непрозрачностью предметов, ничем не определено в качестве выявления одного в другом, кроме как пространственным отношением, и поэтому это выявление есть прямая линия». — 133.

<sup>19</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 134.

<sup>20</sup> Начало следующей фразы во 2-м изд. было сформулировано так: «Это влияние должно быть сильнее, если обе плоскости углов падения...» и т. д. — 134.

<sup>21</sup> Гегель ссылается на статьи Гёте, в которых тот исследует проблему поляризации света: «Elemente der entoptischen Farben». — In: «Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. 1, Hf. 1. Stuttgart—Tübingen, 1817, S. 27—32; «Entoptische Farben». — In: «Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. 1, Hf. 3. Stuttgart und Tübingen, 1820, S. 121—190. *Малю (Malus) Этьен Луи (1775—1812)* — известный французский физик, с 1809 г. — преподаватель политехнической школы в Париже, исследовал отражение лучей и двойное преломление, поляризацию света. Гегель познакомился с работами Э. Л. Малю скорее всего по их изложению, которое было дано Т. И. Зеебеком (1770—1831), ставившим оптические опыты в духе Гёте («Geschichte der entoptischen Farben». — In: «Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. 1, Hf. 1. Stuttgart—Tübingen, 1817. — 135.

<sup>22</sup> *Энтоптический* — термин, предложенный Гегелем и принятый Гёте, для обозначения цвета, получаемого при поляризации света. В письме к Гёте от 20 июля 1817 г. Гегель пишет: «Меня радует, что Вы сохраняете это название, которое я сочинил по образцу греческого «эптоптическое» (Гегель. Работы разных лет, т. 2, стр. 369). — 135.

<sup>22а</sup> Эта фраза — вставка 3-го изд. — 135,

<sup>23</sup> Ср. наст. изд., т. 2, § 270 и прим. 133 к разд. «Механика» — 138.

<sup>24</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «так, что об этих телах полагают, что близость какой-либо планеты может изменить их траекторию». — 138.

<sup>25</sup> Гейм (Heim) Иоганн Людвиг (1741—1819) — немецкий геолог, как указывает Гегель на стр. 140, брат известного немецкого врача, Гегель имеет в виду его работу: «Über die Ähnlichkeit der ehemaligen Erdoberfläche mit der gegenwärtigen des Mondes.— In: «Monatliche Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde». Hrsg. von F. von Zach, Bd. 6. Gotha, 1802, S. 528—542. — 138.

<sup>26</sup> По современным научным представлениям, в кометах, состоящих из светящихся газов и мельчайших пылинок, выделяется ядро — скопление каменных или железоникелевых глыб. — 138.

<sup>27</sup> В 1-м изд. «одной-единственной». — 138.

<sup>28</sup> Дальше до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 139.

<sup>29</sup> Сизигии (сопряжения) — общее название двух фаз Луны — новолуния и полнолуния. Квадратура планеты — положение верхней планеты, при котором она видна с Земли на угловом расстоянии  $90^\circ$  от Солнца. — 140.

<sup>30</sup> Галлей (Halley) Эдмунд (1656—1742) — известный английский астроном, определивший орбиты ряда комет, в том числе и кометы 1683 г. Время ее обращения равно 75 годам, она появлялась в 1758, 1835 и 1910 гг. — 141.

<sup>31</sup> Гегель превращает форму силлогизма в схему строения Вселенной. По этой схеме Солнце, планеты и кометы образуют моменты всеобщности, особеннности и единичности. Навязывание всей действительности, как природной, так и социально-исторической, этой схемы является выражением метода спекулятивной конструкции, идеалистическое существо которого было вскрыто К. Марксом и Ф. Энгельсом в работах 40-х годов. — 142.

<sup>32</sup> Боде (Bode) Иоганн Элерт (1747—1826) — немецкий астроном, директор Берлинской обсерватории, один из авторов закона расстояний планет от Солнца, выражающегося формулой  $\frac{4+3 \cdot 2^h}{10}$ , где под  $h$  последовательно подставляются величины 0, 1, 2, 3 и т. д. — 143.

<sup>33</sup> В 1-м изд. после этого следовала фраза: «То, что я об этом высказывал в своей диссертации, я не могу более рассматривать как что-то удовлетворительное». — 143.

<sup>34</sup> См. J. Kepler. Harmonices mundi, libri quinque. Linz, 1619. Ср. наст. изд., § 270 и прим. 5 к разд. «Механика». — 143.

<sup>35</sup> См. Лаплас. Изложение системы мира, т. II. СПб., 1861, стр. 300. — 144.

<sup>36</sup> Ньютон часто использует числовые пропорции в «Оптике» (см. Ньютон. Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. М. — Л., 1927, стр. 103—107, 123—126, 164—165, 222, 229—231, 235—238). — 144.

<sup>37</sup> Эту фразу Гегеля отмечает Ф. Энгельс, подчеркивая, что «геоцентрическая точка зрения в астрономии ограничена и по справедливости отвергается. Но по мере того как мы идем в исследовании дальше, она все более и более вступает в свои права. Солнце и т. д. служат Земле. ... Для нас возможна только геоцентрическая физика, химия, биология, метеорология и т. д., и эти науки

ничего не теряют из утверждения, что они имеют силу только для Земли и поэтому лишь относительно. Если мы всерьез потребуем лишения центра науки, то мы этим остановим движение всякой науки» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 554). — 144.

<sup>38</sup> Гегель проводит различие между духом и «я», дух предполагает множественность и единство «я», дух — это множество «я» в их взаимосвязи и единстве. — 144.

<sup>39</sup> *Стеффенс* (Steffens) *Генрих* (1775—1845) — немецкий натурфилософ, последователь Шеллинга; с 1811 г. — профессор в Бреслау, с 1831 г. — профессор в Берлине. — 145.

<sup>40</sup> Гегель имеет в виду алхимическую символику металлов и планет. Подробнее о ней см.: *M. Berthelot. Introduction à l'étude de la chimie des anciens et du moyen âge.* Paris, 1898. — 145.

<sup>41</sup> *Линней* (Linnée) *Карл* (1707—1778) — известный шведский естествоиспытатель, крупнейший систематик XVIII в., предложивший систему искусственной классификации растений и животных в кн. «*Systema naturae*» (1735—1768). В основу классификации растений он положил характерные особенности тычинок и пестиков, разбив весь растительный мир на 24 класса. О его классификации животных см. прим. 158а к разд. «Органическая физика». — 145.

<sup>42</sup> *Жюсье* (Jussieu) *Антуан Лоран* (1748—1836) — французский ботаник, автор естественной системы растений, изложенной в книге «Ряды растений, расположенные в естественном порядке» (1789). Главный признак его классификации — зародышевые листки как основная часть зародыша. Его система содержала 15 классов, 100 порядков, или 100 семейств, на основании определенных признаков, описывала около 20 000 видов. Классы были объединены в три группы: бессимядных, однодольных, двудольных. — 145.

<sup>43</sup> См. § 270 и прим. 140 к разд. «Механика» и 34 к разд. «Физика». — 145.

<sup>44</sup> *Парацельс* (Paracelsus) *Филипп Теофраст* (1493—1541) — знаменитый немецкий врач и естествоиспытатель. — 146.

<sup>45</sup> Гегель возрождает учение о четырех стихиях, развитое в античной философии Аристотелем и Эмпедоклом: земля, вода, воздух и огонь. В «Иенской реальной философии» Гегель начинает изложение философии природы с эфира — пятой стихии, — который был введен в античную натурфилософию Аристотелем. См. об этом в предисловии К. Л. Михелета (наст. изд., т. 2, приложение, стр. 590). Гегелевский эфир — это абсолютная материя, тождественная абсолютному духу, тождество существования и понятия, равнозначное чистому духу. В противовес современным ему представлениям о химических элементах, которые, по мнению Гегеля, не выражают качественных особенностей материи и сводят ее состояния к сугубо количественным измерениям, он стремится найти качественно-субстанциальные характеристики материи. Учение Гегеля о пяти или четырех стихиях может быть интерпретировано как качественное описание различных состояний материи — твердом, жидком, газообразном, свете (огне) и эфире как некоторых всеобщих состояниях материи, не сводимых к количественным характеристикам. — 146.

<sup>46</sup> *Эмпедокл* (492—432 гг. до н. э.) — известный древнегреческий философ, согласно которому вещи формируются из четырех стихий (огонь, воздух, вода и земля) с помощью «любви» и «вражды». — 148.

<sup>47</sup> См. наст. изд., т. 2, § 326—329. — 148.

<sup>48</sup> Химические элементы позднее были приведены в систему. В «Науке логики» Гегель изменил свою точку зрения относительно возможности систематизации химических элементов (см. *Гегель. Наука логики*, т. 1, стр. 460—461). — 149.

<sup>49</sup> Био (Biot) *Жан Батист* (1774—1862) — известный французский физик, автор 4-томного учебника физики, на который ссылается Гегель: «*Traité physique expérimentale et mathématique*», Paris, 1816, vol. 4. — 152.

<sup>50</sup> Гегель, вероятно, имеет в виду опыты Дальтона по расширению, сжатию и диффузии газов, изложенные Био. Однако, не поняв физического содержания этих опытов, показывавших переход механической энергии в теплоту, Гегель мистифицирует их, утверждая, что «воздух есть спящий огонь» и т. д. — 153.

<sup>51</sup> Эта мысль отсутствовала в 1-м изд., где огонь определялся как материальная субъективность, как свет, тождественный с теплотой. — 153.

<sup>52</sup> Рассматривая *огонь* как стихию, а не как результат определенной химической реакции — горения, Гегель противопоставляет ему другую стихию — *воду*. Это один из примеров оппозиции, не имеющей научного содержания, ибо химические процессы горения возможны и в воде, например горение в воде калия, натрия и др. — 155.

<sup>53</sup> Первые опыты по сжимаемости воды были сделаны Кантоном (1761). Эрстед в 1822 г. поставил опыты, согласно которым при увеличении давления на 1 атм. объем воды уменьшается на 0,000047 первоначального объема. — 156.

<sup>54</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 159.

<sup>55</sup> См. *Гегель*. Наст. изд., т. 1, §§ 126—130, а также, т. 2, стр. 129. — 159.

<sup>56</sup> Гегель выступает против допущения каких-либо материальных субстанций — теплорода, звукорода, световой материи и пр. при объяснении физических явлений, подчеркивая, что при таком подходе допускается некое эмпирическое начало, которое тем не менее в опытах не обнаруживается. — 159.

<sup>57</sup> Перевод рассуждения в другую область (греч.). Из учения Аристотеля об ошибках, приводящих к смешению понятий. — 160.

<sup>58</sup> *Грен* (Gren) *Фридрих Альберт Карл* (1760—1798) — профессор химии и медицины в Галле, основатель журнала «*Annalen der Physik*». — 162.

<sup>59</sup> *Соссюр* (Saussure) *Гораций Бенедикт* (1740—1799) — швейцарский физик и геолог, изобретатель гигрометра, исследовал процесс испарения. — 162.

<sup>60</sup> *Лихтенберг* (Lichtenberg) *Георг Христофор* (1744—1799) — профессор физики в Геттингене, член петербургской Академии наук, автор работы в защиту теории Делюка: «*G. C. Lichtenberg's Verteidigung des Hygrometrus und der de Luc'schen Theorie vom Regen*», Göttingen, 1800). — 162.

<sup>61</sup> *Делюк* (de Luc) *Жан Андре* (1727—1817) — профессор философии и физики в Геттингене, выступал в защиту идеи теплорода, электрических флюидов, исследовал проблемы гигрометрии. Осн. соч.: «*Recherches sur les modifications de l'atmosphère*» (1772); «*Nouvelles idées sur la météorologie*» (1786); «*Introduction à la physique terrestre par les fluides expansibles*» (1803). — 162.



<sup>62</sup> Гегель, солидаризируясь с физиком И. В. Риттером, выступает против определения химического состава воды, которое было установлено уже Кавендишем (1781) и Лавуазье (1783). — 163.

<sup>63</sup> Риттер (Ritter) Иоганн Вильгельм (1776—1810) — немецкий физик и натурфилософ, с 1804 г. — член мюнхенской Академии наук, сделал ряд важных открытий в области гальванизма, электрохимии и др. Риттер считал воду простым телом, которая превращается на положительном полюсе в водород, на отрицательном — в кислород. Ср. письмо Шеллинга Гегелю о Риттере от 11 января 1807 г. и письмо Гегеля Шеллингу от 23 февраля 1807 г. (*Ф. Розенбергер*. История физики, т. III, вып. 1. М. — Л., 1935, стр. 61); *Гегель*. Работы разных лет, т. 2, стр. 265—269). — 163.

<sup>64</sup> Гумбольдт (Humboldt) Александр (1769—1859) — известный немецкий ученый, член берлинской и парижской Академий наук, положивший начало ряду новых направлений в географии, исследователь многих проблем химии и физики. — 164.

<sup>65</sup> Перри (Perry) Вильям Эдвард (1752—1828) — английский адмирал и полярный исследователь. — 166.

<sup>66</sup> Авролит — каменный метеорит. — 168.

<sup>67</sup> Впервые одновременные научные наблюдения были проведены по инициативе Гаусса и Вебера с 1836 по 1841 г., их предметом были колебания земного магнетизма. В эти наблюдения были вовлечены многие ученые Европы. — 169.

<sup>68</sup> Ливий Тит (59 г. до н. э. — 17 г. н. э.), — знаменитый римский историк. Lapidibus pluit — падал каменный дождь (лат.). — 171.

<sup>69</sup> Во 2-м изд. § 291 стоял на месте § 292, а § 292 на месте § 291. — 174.

<sup>70</sup> Две первые фразы этого параграфа впервые появились в 3-м изд. — 174.

<sup>71</sup> Во 2-м изд. этот параграф начинался следующим образом: «Телесность этой сферы, поскольку форма существует лишь как отношение различающихся (начал), налична в конечных определениях, а именно...» — 174.

<sup>72</sup> Во 2-м изд. вместо этих слов были: «Имманентное определение формы выступает...» — 174.

<sup>73</sup> Физика обособленной или специфицирующей индивидуальности понимается Гегелем как учение о материи, обладающей внутри себя индивидуальным центром единства. Она включает в себя рассмотрение удельного веса, сцепления и связности как специфических форм связи между материальными частями, упругости тел, звука и теплоты. — 175.

<sup>74</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 176.

<sup>75</sup> Принципы динамической физики изложены И. Кантом в «Метафизических началах естествознания» («Метафизические начала динамики», ч. 2). Ф. Энгельс отметил, что динамическая физика Канта характеризуется тем, что он «рассматривал материю как единство притяжения и отталкивания» (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 393). — 176.

<sup>76</sup> Боевым конем (франц.). — 179.

<sup>77</sup> Сцепление — форма связи между материальными частицами тела, расчленяемая Гегелем на пассивно-механическое, внешнее соединение — слипание, адгезию и на внутреннюю связность — когерентность. — 180.

<sup>78</sup> Во 2-м изд.: «предполагаемых как что-то различающееся».

<sup>79</sup> Эта фраза отсутствовала во 2-м изд., где § 296 начинался словами: «Первая отрицательность  $\alpha$ ) есть совершенно...» — 181.

<sup>80</sup> Во 2-м изд.: «в первой непосредственности спешение есть в общем-то некий другой телесный индивид». — 185.

<sup>81</sup> Во 2-м изд. § 298 начинался словами: «Идеальность, которая здесь обрела свое существование, есть такое отрицание, материальные части которого...» и т. д. — 186.

<sup>82</sup> Об антиномиях Зенона см. *Аристотель*. Физика VI, 9. 239 b М., 1936, стр. 119—121. Ср. мысли Ф. Энгельса о противоречивости механического движения (см. *К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 123—124). — 187.

<sup>83</sup> Во 2-м изд. далее следовало: «Звук есть продолжающаяся смена этих определений, колебание моментов упругости». — 187.

<sup>84</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 187.

<sup>85</sup> Во 2-м изд. § 299 начинался следующими словами: «Эта идеальность не просто составляет сторону процесса; она есть как идеальность этого процесса, так и его отрицание». — 189.

<sup>86</sup> Гегелевское учение о *звуке* совпадает с физическим учением о звуке как колебательном движении материальных частиц. Если упругость, по Гегелю, это отрицание внеположности и самостоятельности материальных частиц, то звук — отрицание отрицания, ибо в колебательном движении частицы тела одновременно сохраняют свою связность, не удаляясь от среднего положения колеблющегося тела, и обнаруживают свою самостоятельность. Колебания образуют некоторую последовательность во времени, поэтому Гегель говорит о звуке как переходе материальной пространственности в материальную временность. — 189.

<sup>87</sup> Во 2-м изд.: «получают ли прежде всего поверхности тел колебательные движения...» — 189.

<sup>88</sup> Конец этой фразы — вставка 3-го изд. — 189.

<sup>89</sup> Эти рассуждения Гегеля о том, что металлы звучат, а вода и воздух, лишённые упругости, лишь проводят звук, ошибочны и противоречат эмпирическим наблюдениям физиков его времени. — 192.

<sup>90</sup> *Хладни* (Chladni) *Эрнст Флоренс Фридрих* (1756—1827) — известный немецкий физик-акустик, его именем названы фигуры, получающиеся под влиянием звука на поверхности; интересовался метеоритами. Осн. работа — «Entdeckungen über der Theorie des Klanges» (Leipzig, 1787) — 193.

<sup>91</sup> Био занимался определением скорости звука в жидких и твердых телах, в частности в железной трубе, и нашел величину, в 10 раз большую скорости звука в воздухе. — 193.

<sup>92</sup> См. примечание 56 к этому разделу. — 194.

<sup>93</sup> *Тартини* (Tartini) *Джузеппе* (1692—1770) — знаменитый скрипач, теоретик музыки, открыл так называемые комбинационные разностные тона, автор «Trattato di musica» (Padova, 1754). — 195.

<sup>94</sup> Симметрия, по Гегелю, — это зримая гармония; если архитектуру можно назвать застывшей музыкой, то симметрия музыкального произведения — это архитектоника гармоничных звуков. О симметрии и гармонии см.: *Гегель*. Эстетика, т. 1. М., 1968, стр. 89—90, 145—147, 149—151. — 195.

<sup>95</sup> *Пифагор* (6 в. до н. э.) — знаменитый греческий философ и

математик, занимался проблемами астрономии, геометрии и музыки (см. Гегель. Соч., т. IX, стр. 200—201). — 196.

<sup>96</sup> *Фоглер*. (Vogler) *Георг Иосиф* (1749—1814) — аббат, композитор, теоретик музыки. — 202.

<sup>97</sup> Точное математическое соотношение между звуком и теплотой было дано Лапласом в 1816 г. (см. *Ф. Розенбергер*. История физики, т. III, ч. 1, стр. 135—136). — 203.

<sup>98</sup> Во 2-м изд.: «абстрактная сплошность определяется как отрицание отрицания (формы), т. е. положена в активности». — 204.

<sup>99</sup> Во 2-м изд.: «которая положена благодаря спецификации безразличного заполнения материей пространства». — 204.

<sup>100</sup> Гегель определяет *теплоту* как притяжение, трактуя притяжение как уступку внешнему давлению и уничтожение индивидуализации (так, тепловой процесс газифицирует твердые тела), а отгалькивание как сохранение формы индивидуальности и сопротивление внешнему насилию. Ср. мысль Ф. Энгельса (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 559). — 204.

<sup>101</sup> *Спикс* (Spix) *Иоганн Баптист* (1781—1826) — немецкий зоолог и путешественник, участник экспедиции в Бразилию. *Марциус* (Marzius) *Карл Фридрих* (1794—1868) — профессор ботаники и член мюнхенской Академии наук, участник экспедиции в Бразилию. — 205.

<sup>102</sup> Во 2-м изд.: «становится легким, но вначале формальным действием этого процесса передачи». — 206.

<sup>103</sup> Во 2-м изд.: «специфичность которых, их внутренняя форма, состоит в непрерывной континуальности». — 206.

<sup>104</sup> Эта фраза — вставка 3-го изд. — 206.

<sup>105</sup> Во 2-м изд.: «так же как вначале присоединяющейся к другим телам внешним образом и извне». — 206.

<sup>106</sup> *Румфорд* (Rumford) *Бенжамен* (1753—1814) — известный американский физик, разработавший теорию теплоты как молекулярного движения. Опыты, на которые ссылается Гегель, были осуществлены Румфордом в 1778 г. и оказались решающими для ниспровержения гипотезы теплорода. — 207.

<sup>107</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 207.

<sup>108</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 207.

<sup>109</sup> *Пикте* (Pictet) *Марк Август* (1752—1828) — швейцарский натуралист, профессор и президент академии в Женеве. Опыты, о которых упоминает Гегель, действительно поставлены Пикте (см. *Ф. Розенбергер*. История физики, т. III, ч. 1, стр. 75). — 207.

<sup>110</sup> Во 2-м изд.: «...теплота как чувственное определение вообще ограничена и в соотношении способна обрести определенное количество и степень, является созданием некоего абстрактного равновесия или одинаковой температуры тел, среди которой распределяется степень». — 209.

<sup>111</sup> Термин «удельная теплота», или *удельная теплоемкость*, был введен И. Гадолином в 1784 г. О развитии учения о теплоемкости см. *О. Д. Хвольсон*. Эволюция учения о теплоемкости. М., 1920. — 209.

<sup>112</sup> Понятие скрытой теплоты было введено Ж. Делюком и Д. Блеком (1728—1799), которые исходили из представлений о теплороде. — 210.

<sup>113</sup> Во 2-м изд.: «которые прорываются в виде жара и в начале и завершении пожирания тел». — 210.

<sup>114</sup> В современной Гегелю физике не проводилось еще различия между количеством тепла и температурой. Это различие стало явным в кинетической теории тепла, где под количеством тепла понимается общее количество тепловой энергии тела, а под температурой — величина, характеризующая среднюю кинетическую энергию молекул вещества. — 211.

<sup>115</sup> Гегель оказался не прав. Вскоре Р. Майером, Джоулем и Кольдинггом был найден механический эквивалент теплоты, в настоящее время на основе точных измерений он равен 426,9 кгм (см. об этом К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 352, 417, 438, 442, 511, 544). — 213.

<sup>116</sup> Во 2-м изд. следующая фраза была сформулирована так: «Обусловленность этой индивидуальности является тем, что форма положена в ней вначале только непосредственным образом и как тотальность существовала вначале лишь в себе». — 214.

<sup>117</sup> Во 2-м изд. была следующая редакция этой фразы: «исходного равнодушия материального в этом своем существовании вопреки форме». — 214.

<sup>118</sup> Во 2-м изд. было прибавлено: «она исчезает только как обусловленная, и различные определения теряют свою непосредственность (т. е. свойство быть условиями), и тем самым форма сохраняется в подчиненной» и т. д. — 215.

<sup>119</sup> Следующие два предложения до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 217.

<sup>120</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «для чувственного восприятия». — 218.

<sup>121</sup> Во 2-м изд.: «и его соотношения с реализованными в телесности определениями». — 218.

<sup>122</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «как всегда». — 218.

<sup>123</sup> Примечание Гегеля к 1-му изд.: «Спецификация материи в форме стихий еще лишена своего облика, так как она есть лишь особенность. Подступая к форме облика вообще и к индивидуальности вообще, необходимо прежде всего устранить представление о нем как о чем-то внешне механическом и составленном из частей. Бесплезно пытаться познать определенность облика с помощью внешнего деления или внешнего сложения частей. Сущностью этой определенности всегда будет специфическое различие, которое обнаруживается в этих частях и составляет определенное самотождественное единство их соотношения». Первая фраза этого примечания в изд. К. Л. Михелета отсутствовала. — 219.

<sup>124</sup> О смысле понятия Gestalt см. примечание 21 к «Введению». — 221.

<sup>125</sup> Во 2-м изд. было прибавлено: «но не как особенные вещи». — 222.

<sup>126</sup> Экспериментальное доказательство всеобщности свойств магнетизма было впервые дано М. Фарадеем в конце 40-х годов XIX в. — 222.

<sup>127</sup> Рихтер (Richter) Иеремия Вениамин (1762—1807) — немецкий химик, основатель стехиометрии — учения о химических отношениях. — 227.

<sup>127a</sup> Утверждение Гегеля, что железные руды становятся магнитными под действием света и воздуха, т. е. лишь после их извлечения на поверхность, ошибочно. — 228.

<sup>128</sup> Бруггманс (Bruggmans) Антуан (1732—1789) — голландский естествоиспытатель, занимавшийся проблемами магнетизма. — 229.

<sup>129</sup> *Свинден* (Swinden) *Ян Гендрик* (1746—1823) — голландский математик и физик, занимался проблемами магнетизма и электричества. — 229.

<sup>130</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 231.

<sup>131</sup> Конец этой фразы — вставка 3-го изд. — 231.

<sup>132</sup> В эпоху Гегеля различали не менее пяти родов электричества: 1) обыкновенное (связанное с трением, атмосферное электричество, пирозлектричество, пьезоэлектричество), 2) гальваническое, 3) магнитное (открытые в 1831 г. Фарадеем индукционные токи), 4) термоэлектричество (открытое Зеебеком в 1821 г.), 5) животное электричество. Тождество электричества, магнетизма и химизма отстаивалось многими учеными первой половины XIX в. Благодаря открытиям Гальвани и Вольты гальванического электричества, Эрстедом — взаимодействия токов и магнитов, Ампером — взаимодействия электрических токов точка зрения тождества электричества и химизма, защищавшаяся Х. Дэви и Берцелиусом, и тождества электричества и магнетизма, развитая Ампером, согласно которому магнетизм объясняется существованием молекулярных «амперовых» токов, постепенно восторжествовала. Ряд физиков этой эпохи (в частности, Био) были противниками идей тождества физических сил. В 1833 г. Фарадей доказал тождество всех родов электричества. Подробнее см. *Ф. Розенбергер*. История физики, т. III, ч. 1, стр. 68—96, 116—128, 188—205, 254—285. — 231.

<sup>133</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд.

<sup>134</sup> *Эрман* (Ermann) *Пауль* (1764—1851) — немецкий физик, профессор в Берлине, занимался проблемами электричества, магнетизма, оптики. — 234.

<sup>135</sup> *Вернер* (Werner) *Абраам Готтлиб* (1750—1817) — знаменитый немецкий минералог и геолог, создатель теории непутизма, согласно которой все горные породы — осадки всемирного океана, существовавшего на начальных стадиях эволюции Земли. — 241.

<sup>136</sup> *Гаюи* (Hauy) *Рене Жюст* (1743—1822) — известный французский кристаллограф и минералог, предложивший свою номенклатуру для комбинаций кристаллических форм. — 241.

<sup>137</sup> Molecules intégrantes, согласно Гаюи, — это предельно малые многогранники, формируемые при делении примитивных форм вдоль плоскостей, параллельных их граням. Moirées métalliques — рисунки на металле, зависящие от угла зрения. — 242.

<sup>138</sup> Следующий абзац во 2-м изд. был сформулирован иначе: «Тело как субъект этих определений включает их в себе, во-первых, как свойства или предикаты. Но, во-вторых, включает их только в непосредственной индивидуальности, они даны также и как безразличные друг к другу материи. В-третьих, они — отношения к несвязанным стихиям и процессы их взаимодействия с индивидуальными телами. Тем самым они суть стороны, каждая из которых содержит в себе особенность индивидуальной телесности. — Существенной является сама природа этой особенности, которая в своей логической необходимости была уже выявлена в сфере стихий». — 242.

<sup>139</sup> Согласно учению Парацельса, существуют три основных рода сущностей — сера, ртуть и соль («Von den ersten dreien Principiis oder Essentiis». — «Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Sämtliche Werke» 1 Abt. München — Berlin, 1922—1923, Bd. 3, S. 1—11). — 242.

<sup>140</sup> Во 2-м изд. добавлено: «так как он еще не достиг этого раз-

вертывания и различения своих определений. Поэтому ему свойственно 1) отношение к свету и он существует как чистый кристалл». — 247.

<sup>141</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «свет и тьма — только возможности в нем». — 247.

<sup>142</sup> Шульц (Schultz) Карл Генрих (1798—1871) — немецкий биолог, с 1833 г. — профессор медицины в Берлине, с 1848 г. — Шульц-Шульценштейн (Shultz-Schultzenstein). — 248.

<sup>143</sup> Преломление света — явление, происходящее при падении светового пучка на границу, разделяющую две прозрачные среды, и заключающееся в том, что при прохождении светового пучка через границу изменяется направление распространения света. — 252.

<sup>144</sup> Дальше до конца предложения вставка 3-го изд. — 252.

<sup>145</sup> Немецкий термин Sichtbarkeit может быть переведен так же, как и термин Schein, словом «видимость». Термин Sichtbarkeit Гегель использует для характеристики бытия, которое, как таковое, является бытием видимости, рефлексии. Он применяется им для описания специфического отношения сред с различной плотностью вне отношения к свету. Здесь термин Sichtbarkeit может быть переведен как зримость. — 252.

<sup>146</sup> Следующие фразы до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 252.

<sup>147</sup> Это утверждение неверно. Позднее, в 60-х годах, была доказана зависимость преломляемости от химической природы тел. — 256.

<sup>148</sup> Ср. рассуждение Гегеля в «Феноменологии духа»: «Для лакея нет героя; но не потому, что последний не герой, а потому, что тот — лакей, с которым герой имеет дело не как герой, а как человек, который ест, пьет, одевается, [т. е.] вообще имеет с ним дело со стороны единичности потребностей и представлений» (Гегель. Соч., т. IV, стр. 357). — 258.

<sup>149</sup> Снеллиус (Snellius) Виллеброрд (1580—1626) — голландский математик и астроном, открывший одновременно с Декартом закон преломления света. — 258.

<sup>150</sup> Коэффициент преломления — сложная функция химической природы вещества, физического состояния (плотность, давление, температура) и длины волны. Формула связи между коэффициентами преломления и плотностью была дана Лапласом (1805). — 259.

<sup>151</sup> Имеется в виду ранее цитировавшийся журнал Фр. Грена «Annalen der Physik». См. примечание 58 к этому разделу. — 259.

<sup>152</sup> «Как видим, вещества с весьма различными плотностями могут иметь одинаковую преломляющую силу, и вещество менее плотное может оказывать большее преломляющее действие. Это действие зависит главным образом от химической природы каждой частицы. Наибольшей преломляющей силой обладают масла и смолы, и дистиллированная вода не уступает им в этом отношении» (франц.). — 260.

<sup>153</sup> Во 2-м изд.: «существующих в различной среде вначале абстрактной, лишенной внутреннего сцепления или принадлежащей только обусловленному сцеплению» и т. д. — 260.

<sup>154</sup> Во 2-м изд.: «как само собой понятную и достаточную характеристику я приведу» и т. д. — 260.

<sup>155</sup> Двойное преломление света было открыто Э. Бартолинусом (1625—1648), исследовалось Гюйгенсом и Ньютоном. В эпоху Ге-

геля оно было одной из трудных теоретических проблем физики, для решения которой много сделали Малю, Френель. — 260.

<sup>156</sup> Гегель цитирует статью Гёте «Этноптические цвета» (гл. XXII), помещенную в «Zur Naturwissenschaft überhaupt» (Bd. 1, Hf. 3. Stuttgart und Tübingen, 1820, S. 121—190). — 261.

<sup>156a</sup> Цитата из статьи Гёте «Doppelbilder des rhombischen Kalkpats» («Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. 1, Hf. 1. Stuttgart und Tübingen, 1817, S. 20—26). — 261.

<sup>157</sup> Гёте опубликовал письмо Гегеля к нему от 24 февраля 1821 г. (см. *Гегель*. Работы разных лет, т. 2, стр. 387—392) в кн.: «Zur Naturwissenschaft überhaupt», Bd. 1, Hf. 4. Stuttgart und Tübingen, 1822, S. 291—294. — 261.

<sup>158</sup> Во 2-м изд. вместо фразы, заключенной в скобки, было следующее рассуждение: «Действие этого принципа на освещение индивидуализированно, поскольку каждый из двух моментов, существуя в своей различности благодаря самому себе, благодаря бытию-для-себя, вместе с тем положен в отрицательном единстве. Эта индивидуализация светлого в темном есть цвет». — 262.

<sup>159</sup> Гегель стоял на точке зрения Гёте в понимании природы света и цвета и боролся против теории Ньютона. Теория цвета Гёте заключается в следующем: 1) белый свет — первичное явление, утверждение Ньютона о возможности его разложения нелепо, бессмысленно, недоказательно; 2) свет и тьма — взаимно полярные явления подобно положительному и отрицательному электричеству; 3) все цвета заключают в себе элементы света и тьмы, являясь их синтезом, поэтому невозможно из них, более темных, чем белый свет, создать с помощью сложения белый свет, как полагал Ньютон; 4) цвета появляются постольку, поскольку в теле имеется неоднородность, мутность; самая слабая мутность (туман, дымка) создает элемент синего цвета при боковом освещении, при проходимых лучах — желтовато-красный цвет, наиболее сильная мутность создает белый свет. В современной научной литературе полемика Гёте с Ньютоном и его идеи рассматриваются как важная ступень в создании физиологии цветового зрения (см. *В. Гейзенберг*. Учения Гёте и Ньютона о цвете и современная физика. — В кн.: «Философские проблемы атомной физики». М., 1953, стр. 54—71; *И. И. Канаев*. Очерки из истории проблемы физиологии цветового зрения от античности до XX в. Л., 1971, стр. 45—59). Ф. Энгельс писал: «Гегель конструирует теорию света и цветов из чистой мысли и при этом впадает в *грубейшую эмпирию* доморощенного филистерского опыта (хотя, впрочем, с известным основанием, так как этот пункт тогда еще не был выяснен)» (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 603). Гегель возвращается к аристотелевской теории света и цветов, согласно которой свет — это энтелехиальная форма, воплощающаяся в материи — потенции. Конкретный свет — это единство световой формы и материи (тьмы). Эти взгляды в Новое время отстаивали И. Кеплер и Гёте. Позднее А. Шопенгауэр примкнул, так же как и Гегель, к теории света и цветов Гёте. Уже в эпоху Гегеля Юнг сформулировал основные принципы теории цветоощущения (1807), И. Мюллер — закон специфичности энергии ощущений (1826), т. е. эта проблема становилась средоточием физиологии цветового зрения. — 263.

<sup>160</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 263.

<sup>161</sup> Во 2-м изд. следующая фраза была сформулирована так: «Столь же хаотично сопоставлены и обстоятельства, при которых

возникают цветовые феномены, а эксперименты, относящиеся к сфере наиболее специальных обстоятельств, противопоставляются как общей определенности цвета, как она дана непосредственному восприятию, так и явлениям, которые принадлежат совершенно далекой сфере условий». — 264.

<sup>162</sup> *Эпоптические цвета* — термин Гёте, используемый им для обозначения явления интерференции, при которой при соприкосновении линзы и пластинки возникают цветные (эпоптические) круги. — 264.

<sup>163</sup> Цитата из статьи Гёте «Эпоптические цвета» («Zur Farbenlehre»). Bd. 1. Tübingen, 1810, XXXIII). Во 2-м изд. далее следовало рассуждение, которое Гегель в 3-м изд. снял: «Облик (призма — внешняя граница различных частей, различающихся диаметром, прозрачных тел) содержит внешнее, бросающееся в глаза определение». — 264.

<sup>164</sup> Весь следующий абзац — вставка 3-го изд. — 265.

<sup>165</sup> Во 2-м изд. здесь начиналась новая фраза: «Призма прозрачна и вместе с тем, хотя и не в равной степени, непрозрачна. Что затрудняет постичь понятие цвета, так это трудность понятия вообще». — 265.

<sup>166</sup> Ньютон говорит то о семи цветах спектра (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый), то о пяти цветах (см. Ньютон. Оптика, кн. II, ч. 2, 14-е наблюдение. М. — Л., 1927). — 266.

<sup>167</sup> См. *Goethe. Zur Farbenlehre*, Bd. I, S. 632. «Невозможно рассматривать столь ложно и недобросовестно отчетливый и простой феномен; вполне справедливо воскликнуть вместе с Рейнеке-лисом: «Тут требуется ложь, и даже чрезмерная». — 266.

<sup>168</sup> *Ньютон. Оптика*, кн. I, ч. 1, предложение V, стр. 66. — 267.

<sup>169</sup> Во 2-м изд. было прибавлено: «Если судить по этому способу мысли, то выходит, что скульптор с помощью резца и молотка лишь извлекает статую из мраморной глыбы, в коей она уже заключалась в готовом виде, подобно ядру в орехе». Следующая фраза до конца абзаца — вставка 3-го изд. — 267.

<sup>170</sup> В 1-м изд. прибавлено: «кроме того о слепоте этого почти полуторавекового подпевания Ньютону, и о невежестве подпевал, защищающих столь грубое представление». — 267.

<sup>171</sup> Прибавление: «Если поставить два зеркала косым углом друг к другу, причем одно из них должно представлять собою прозрачное стекло, слабо отражающее лучи, и если вращать нижнее зеркало, то получается изображение света, которое, однако, исчезает при прямом угле. Так как при дальнейшем вращении на 90 градусов свет виден с двух сторон и не виден с двух других, то проф. Майер заключил отсюда с геттингенской сообразительностью, что солнечные лучи четырехугольны». *Майер (Mauey) Иоганн Готтхальф* (1752—1830) — профессор математики и физики в Гёттингене. — 268.

<sup>172</sup> «...приступами легкой передачи и легкого отражения» (франц.). *Fits* — приступы (см. *Ньютон. Оптика*, кн. II, ч. 2, предложение XII, стр. 220). Био пытался объяснить приступы вращательным или колебательным движением молекул. — 268.

<sup>173</sup> В 1-м изд. прибавлено: «Подобные глупости оправдывают привилегией физиков создавать так называемые гипотезы. Но глупости нельзя позволять даже в шутку, тем более не следует при-



бегать к ним при создании гипотез, которые ведь вовсе не выдаются за шутку». — 268.

<sup>174</sup> Речь идет о трудностях в эмпирическом доказательстве периодичности в свойствах светового луча, проявляющейся в исчезновении света в некоторых местах (темные полосы) и в отражении других, которые Ньютон пытался решить с помощью понятия приступов легкого отражения и прохождения. При всей произвольности этих понятий они воспроизводили результаты эмпирических опытов, где темным кольцам в отраженном свете соответствуют светлые кольца в проходящем. — 269.

<sup>175</sup> Хеннинг (Henning) Леопольд Доротея (1791—1866) — с 1818 г. ассистент Гегеля, читал лекции об учении Гёте о цвете, с 1825 — профессор философии в Берлине, один из издателей посмертного собрания сочинений Гегеля. — 270.

<sup>176</sup> См. Ньютон. Оптика, стр. 53—54, 95—97. Гегель не прав, ибо все эти «педантичные подробности» являются описанием условий опыта и получения максимально отчетливого спектра. — 272.

<sup>177</sup> См. об этом в послесловии. — 273.

<sup>178</sup> См. Ньютон. Оптика, предложение IV, теорема III, стр. 108—109. Ср. оценку этого аргумента в критике Гегелем Ньютона у Ф. Энгельса (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 603). — 274.

<sup>179</sup> Ставя перед собой цель сделать науку о цветах «умозрением столь же точным, математическим, как и всякая другая часть оптики» (Ньютон. Оптика, стр. 190), Ньютон измерял цвета двумя методами: 1) определяя ширину цветных полос в призматическом спектре и 2) толщину воздушных слоев между соприкасающимися линзами, дающими интерференционный спектр («цвета тонких пластинок»). При этом большую роль здесь играла его аналогия между семью цветами спектра и семью тонами, на которую и обращает внимание Гегель. — 275.

<sup>180</sup> «Один друг, который помогал мне в работе, обладая более острым зрением, чем я, отметил поперечными линиями границы цветов в спектральном изображении» (см. Ньютон. Оптика, предложение V, опыт 15, стр. 122). — 275.

<sup>181</sup> Согласно Гёте и Гегелю, цвет неба объясняется действием «мутной среды», т. е. наличием в воздухе мелких непрозрачных частиц. — 277.

<sup>182</sup> См. примечание 168 к этому разделу. — 278.

<sup>183</sup> «...тогда наоборот, под преломляющим действием призмы все тела кажутся обыкновенно цветными только в той своей части, где они либо ограничиваются тенью, либо излучают свет неравномерно» (лат.). — 278.

<sup>184</sup> Как показали Брюстер и О. Френель, двойное преломление имеет место при одностороннем сжатии стекла, причем оптическая ось располагается в направлении сжатия (подробнее см. Ф. Розенбергер. История физики, т. III, ч. 1, стр. 181—182). — 279.

<sup>185</sup> Дифракция света была открыта Гримальди (1619—1663). Хотя Ньютон обсуждает в «Оптике» проблемы дифракции, однако теория дифракции света была дана Юнгом и О. Френелем. — 279.

<sup>185a</sup> Критику кастовости в науке см. также в наброске письма Гегеля Фоссу — май 1805 г. (Гегель. Работы разных лет, т. 2, стр. 249—250). — 279.

<sup>186</sup> Эта первая часть теории цветов следовала в лекциях Гегеля, за основу которых было положено 1-е изд. «Энциклопедии», тотчас же за учением об отражении света (см. выше, § 278, при-

бавление), где и помещался весь настоящий параграф. В настоящем месте характеристика энтоптических цветов прямо примыкала к учению о двойном лучепреломлении — примечание К. Л. Михелета. — 284.

<sup>187</sup> См. примечание 162 к этому разделу. Энтоптические цвета открыл физик Томас Иоганн Зеебек (1770—1831). — 285.

<sup>188</sup> *Пароптические цвета* — термин теории цветов Гёте для обозначения не только цветов дифракционного цветового спектра, но и цветов, возникающих благодаря дисперсии и отражениям (например, радуга). — 285.

<sup>189</sup> См. примечание 163 к этому разделу. — 288.

<sup>190</sup> *Goethe. Zur Farbenlehre*, Bd. II. Tübingen, 1810. — 289.

<sup>191</sup> Во 2-м изд.: «Различие в индивидуальности: 1) Запах». — 291.

<sup>192</sup> Во 2-м изд.: «Недифференцированная тьма, металличность есть нечто химически горючее (окисляемое), т. е. она положена посредством чего-то внешнего (огонь, кислород) в различии. Но в самостоятельности облика бытие-для-себя налично в противоположности, имеет, с одной стороны, не реально-практическое, а теоретическое существование в свойстве тел, — точнее, существует не как механическая хрупкость, а как физическая отрицательность, соотносящаяся с собой, — с другой стороны, бытие-для-себя, будучи моментом противоположности, различается и с внешней стороны, правда, вопреки негативному, как стихийная, абстрактная всеобщность, воздух, незримое пожирание (§ 282). Запах — это абстрактный специфицирующий процесс, присущий индивидуальным телам, его специфическая индивидуальность как простой процесс, присущий бытию-для-себя, незримое превращение в газ. Свойство запаха, присущее телам, как существующая для себя материя...» — 291.

<sup>193</sup> Во 2-м изд. добавлено: «2) Вкус». — 293.

<sup>194</sup> Во 2-м изд. добавлено: «который, будучи обособленно существующим превращается в нейтральность». — 293.

<sup>195</sup> Во 2-м изд. здесь кончалась фраза. Далее следовало: «Как различающееся определение, он есть вместе с тем отношение к стихии — абстрактной нейтральности воды. Лишь будучи нейтральным, тело делимо на составные части, поэтому и растворимо в воде. Поскольку существует вкусовое ощущение, тело пробуют на вкус, постольку оно приходит в реальном процессе к саморазложению подобно тому, как содержащаяся в нем абстрактная нейтральность может отделить от физических составных частей свою конкретную природу и представить ее как кристаллизационную воду, которая, правда, в единстве с конкретной нейтральностью существует как кристалл, а не как вода» (см. § 286, примечание). — 293.

<sup>196</sup> В эпоху Гегеля проводилась резкая грань между химическими соединениями, растворами и сплавами. Утверждение Гегеля неверно, ибо существуют неводные растворы (например, кислотные, спиртовые) и, согласно исследованиям Вант-Гоффа (1890), даже твердые растворы (например, стекло). — 293.

<sup>197</sup> *Кристаллизационная вода* — вода, не входящая в состав химического соединения, но все же прочно связанная с кристаллизационной структурой веществ. — 293.

<sup>198</sup> См. наст. изд.; т. 2, § 326—336. — 294.

<sup>199</sup> Во 2-м изд. сказано: «Тела, имеющие облик; находятся,

согласно особенным моментам своей целостности, в отношении к стихиям; но, будучи целостными, тела вместе с тем по своей сути являются особенными телами и поэтому, будучи единичными, вступают в отношение друг к другу а именно во внешнее, механическое отношение друг к другу как обособленные физические индивиды. Будучи самостоятельными, они равнодушно удерживаются друг подле друга подобно тому, как они удерживают в механическом отношении свою самость в идеальном движении...» — 295.

<sup>200</sup> Гегель выступает против объяснения электричества как особой субстанции (на манер теплорода), рассматривая его как определенное состояние материи. Оценивая взгляды Гегеля, Ф. Энгельс писал: «Основная мысль у Гегеля и Фарадея тождественная. Оба восстают против того представления, будто электричество есть не состояние материи, а некоторая особая, отдельная материя» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 435). — 295.

<sup>201</sup> Противоположное напряжение электричества. — 297.

<sup>202</sup> Во 2-м изд. абзац заканчивался следующей фразой: «Такое представление выдается за что-то более непосредственное, чем абстрактный свет, отличающийся от конкретной реальности тела, сохраняющейся в его самостоятельности. Здесь имеет место (ср. § 306) происхождение света, но как чего-то различного, из некоего существования, т. е. из понятия, существующего в виде особого тела». — 297.

<sup>203</sup> Эти термины, связанные с происхождением электричества, были введены физиком Дюфеем (du Fay) (1638—1739). — 298.

<sup>204</sup> Гегель связывает возникновение электричества с процессами, происходящими на поверхности тел и не затрагивающими физической природы тел. Современная физика, исходя из представления об электромагнитной структуре материи, показала неверность подобных представлений. — 298.

<sup>205</sup> *Берголле* (Berthollet) *Клод Луи* (1748—1822) — знаменитый французский химик. Гегель ссылается на основное его сочинение «*Essai de statique chimique*» (vol. 2. Paris, 1803). — 298.

<sup>206</sup> Это утверждение Гегеля неверно, ибо химически чистая вода является весьма совершенным изолятором (ср. наст. изд., т. 2, § 286, прибавление п § 330, примечание). — 301.

<sup>206a</sup> *Сидеризм* — термин, предложенный Риттером для обозначения явлений, связанных со всеобщей одушевленностью природы («универсальный магнетизм»). Риттер, продолжая натурфилософские построения Шеллинга, пытался установить связь между «органической» чувствительностью и «неорганическим» магнетизмом. Ср. также письмо Гегеля к Шеллингу от 23 февраля 1807 г. (*Гегель. Работы разных лет*, т. 2, стр. 265—269). — 301.

<sup>207</sup> Ср. оценку этого рассуждения Гегеля Ф. Энгельсом (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 435). — 302.

<sup>208</sup> «О смоляном и стеклянном электричестве» (франц.). — 302.

<sup>209</sup> Это утверждение неверно, ибо лед — плохой проводник, проводимость газов зависит от ряда условий, в частности от температуры, степени разряжения и пр. — 303.

<sup>210</sup> *Поль* (Pohl) *Георг Фридрих* (1788—1849) — немецкий физик, профессор с 1829 г. в Берлине, с 1833 г. в Бреслау.

*Гелер* (Gehler) *Йоганн Самюэль* (1751—1795) — немецкий ма-

тематик, приват-доцент в Лейпциге, составитель «*Physikalische Wörterbuch*» (Leipzig, Bd. I—III, 1787—1795).

*Мунке* (Muncke) *Георг Вильгельм* (1772—1847) — немецкий физик, с 1817 г. — профессор в Гёттингене, один из авторов физического словаря Гелера. — 304.

<sup>210а</sup> См. *Шеллинг*. Всеобщая дедукция динамических процессов или категории физики («*Allgemeine Deduction des dynamischen Prozesses oder der Katygorien der Physik*». — «*Zeitschrift für Spekulative Physik*», Bd. I, Hf. 1—2, Jena-Leipzig, 1800). — 306.

<sup>211</sup> Индукция была открыта Кантоном (1754), обстоятельно изучена Вильке (1732—1796) и Эпинусом (1724—1802). — 307.

<sup>212</sup> Это явление, называемое ныне пирозлектричеством, обнаруживают, как показал Гаюи, не все кристаллы, а лишь несимметричные в отношении распределения граней вдоль некоторой кристаллической оси, в частности турмалин при нагревании. — 308.

<sup>213</sup> В 1-м изд.: «обособлением». — 310.

<sup>214</sup> В 1-м изд. далее следовало: «Индивидуальность тела есть отрицательное единство понятия, которое отнюдь не является чем-то непосредственным и неподвижно всеобщим, а есть лишь процесс, полагающий себя через опосредствование; тело есть поэтому продукт, а его облик — предпосылка, причем предпосылается скорее завершение, в которое облик переходит». — 310.

<sup>215</sup> Конец XVIII — начало XIX в. — эпоха бурного развития химии, отмеченная работами основоположника количественного метода в химии Лавуазье, создателя физической химии Бертолле, основоположника атомистики в химии Дальтона, создателя электрохимии Х. Дэви и др. В этот же период производятся первые синтезы органических веществ (в 1783 г. синтез Шееле синильной кислоты, в 1824 г. синтез Велером щавелевой кислоты, в 1828 г. — мочевины и пр.). Но в то же время еще не было точного знания химического состава веществ, не было научного понятия химического элемента. Кроме того, следует учитывать, что Гегель вообще отрицал, что вещества состоят из химических атомов, апеллируя к четырем стихиям — азоту (стихии безразличия), кислороду (стихии сжигающей), водороду (горючей стихии) и углероду (стихии индивидуальности). Поэтому химическая терминология, используемая Гегелем, несет на себе следы алхимии и не соответствует современной. — 310.

<sup>216</sup> Развитие электрохимии в эпоху Гегеля привело к установлению связи между электромагнитными и химическими процессами. — 312.

<sup>217</sup> *Эрстед* (Oersted) *Ханс Христиан* (1777—1851) — известный датский физик, последователь натурфилософии Шеллинга, идеями которого о тождестве электрических и химических сил, о родстве электричества и магнетизма руководствовался в исследованиях электромагнетизма. Об опытах, упоминаемых Гегелем, подробнее см.: *Ф. Розенбергер*. История физики, т. III, вып. 1, стр. 190—193. — 313.

<sup>218</sup> Во 2-м изд. добавлено: «(он получил название синсома-ти)». — 316.

<sup>219</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 316.

<sup>220</sup> Во 2-м изд.: «и изменяет только определения их удельного веса, твердости, спеления, плавкости, цвета и т. д.». — 316.

<sup>221</sup> *Винтерль* (Winterl) *Яков Йозеф* (1732—1809) — австрий-

ский врач, ботаник и химик, с 1771 по 1802 г. — профессор медицины, химии и ботаники в Будапеште. *Синсомагии* — от греч. *σύν* (вместе), *σῶμα* (тело). — 316.

<sup>222</sup> Гегель подчеркивает, присоединяясь к точке зрения Бертолле, что растворы и сплавы не просто механические смеси. — 317.

<sup>223</sup> *Дарсе* (Darcet) *Жан* (1725—1801) — французский химик, член парижской Академии наук. — 317.

<sup>224</sup> Гегель в известной мере сохраняет химическую терминологию эпохи флогистона, согласно которой различаются восемь классов химических веществ: металлы, извести, земли, соли, щелочи, кислоты, вода (сера и фосфор), газы. Земли — это тела, образующиеся при обжигании солей, например известковая земля, т. е. окись кальция. Извести — тела, полученные при горении (ржавении) металлов. По современной терминологии, это окислы. В эпоху Гегеля в результате электролитических исследований Эрстеда была выдвинута гипотеза, что земли — это окислы некоторых металлов (калия, натрия, кальция, бария, магния, алюминия). Гегель называет земли металлическими известями, стремясь подчеркнуть химическое родство земель и известей (металлических окислов). — 317.

<sup>225</sup> См. примечание 221 к этому разделу. — 318.

<sup>226</sup> Следующее предложение — вставка 3-го изд. — 319.

<sup>227</sup> *Тромсдорф* (Tromsdorf) *Йоганн Варфоломей* (1770—1837) — немецкий химик, профессор в Эрфурте, автор «*Systematisches Handbuch der gesamten Chemie*» (Erfurt, 1805—1820). — 319.

<sup>228</sup> Основания, или гидраты (соединения с водой), окислов металла реагируют с кислотами. — 320.

<sup>229</sup> *Гитон де Морвео* (Guyton de Morveau) *Луи Бернар* (1737—1816) — французский химик, профессор и директор политехнической школы, сторонник теории флогистона. Осн. соч. — «*Éléments de chimie théorique et pratique*» (vol. 3. Dijon, 1776—1777). — 320.

<sup>230</sup> См. примечание 39 к этому разделу. В духе натуралистической Шеллинга Стеффенс проводил аналогии между растительным и животным царствами, с одной стороны, и углеродом и азотом — с другой. — 320.

<sup>230а</sup> Термин «разложение» (Diremention) имеет у Гегеля значение дифференциации некоторого целого, принципиально отличающегося от механического распада на составные части. Для Гегеля вода не состоит из кислорода, а есть нечто целостное, что разлагается в гальваническом процессе на свои специфические формы, которыми являются кислород и водород (см. примечание 62 к этому разделу). Точно так же Гегель отрицает, что воздух обладает сложным химическим составом, считая, что кислород и азот суть лишь стороны, в которых полагается воздух. — 320.

<sup>231</sup> *Лавуазье* (Lavoisier) *Антуан Лоран* (1743—1794) — знаменитый французский химик, создатель химической терминологии и ряда направлений в химии, установил новые взгляды на процесс горения и окисления, открыл закон сохранения вещества. — 320.

<sup>232</sup> По гегелевской терминологии, окисел азота — это не соединение азота с кислородом, а обозначение специфической формы существования азота в виде окисла, отождествляемого Гегелем с воздухом. Точно так же термины «калий» и «едкое кали» не совпадают с современным их употреблением, характеризуя у Гегеля щелочи, противостоящие кислотам. С точки зрения Гегеля, химический процесс разворачивается следующим образом: началом его

являются индифферентные химические стихии (азот, металл), затем формируется стихия, положенная как различенное (кислород, окисел, щелочь, калийное), после этого — противоположные ей стихии — водород, кислород и в конце — нейтральность как итог этого процесса (соль). Специфическое употребление химической терминологии и интерпретация химического процесса как процесса метаморфозы приводят к тому, что для Гегеля химическое соединение не есть соединение каких-либо химических элементов, а качественно новое образование, не редуцируемое к своим моментам. Соль, например, это не соединение кислоты и щелочи, а качественное новообразование вещества. Лишь учитывая все это, можно понять рассуждения Гегеля о том, что «кислота и едкая щелочь тождественны в себе, кислота *в себе* есть щелочь; и именно поэтому она жаждет соединиться со щелочью, как едкая щелочь с кислотой» (наст. изд., т. 2, стр. 323). Поэтому Гегель выдвигает требование понять химический процесс как целостный процесс, а его различные формы — как различные ступени и моменты этого целостного процесса. — 321.

<sup>233</sup> Следующие две фразы — вставка 3-го изд. — 322.

<sup>234</sup> В 1-м изд. гальванизм рассматривался как заключение части, посвященной электричеству: «Гальванизм — это ставший более непрерывным электрический процесс; он обладает непрерывностью при соприкосновении двух различных, немомких тел, которые в силу своей текучей природы (так называемой электропроводности металлов) непосредственно дают бытие всему своему взаимному различию, а в силу своей плотности и поверхностности этого отношения сохраняют себя и свое взаимное напряжение. Гальванический процесс является благодаря этому особенному своеобразию тел более конкретным и телесным и составляет переход к химическому процессу». В «Иенской реальной философии» гальванизм составлял переход от химического процесса к органике, и он характеризуется Гегелем как «воплощение органического процесса». — 326.

<sup>235</sup> Примечание в тексте 1-го изд.: «К металличности ближе всего та ступень вещества, на которой оно, будучи известно, есть только окисел в силу внутреннего безразличия плотной природы такого вещества; но вследствие бессилия природы, не способной удержать определенное понятие, отдельные металлы столь далеко уклоняются в противоположную сторону, что их окислы относятся уже к кислотам. Как известно, химия достигла уже того, что находит металлическое основание не только в едком кали и натроне и даже в аммонии, но и в стронцианите, барите и в конце концов в землях, по крайней мере в их амальгамах; она признала таким образом эти тела за окислы. Впрочем, химические элементы — это такие абстракции, что в газообразной форме, в которой они предстают обособленно, они взаимопроникают друг друга подобно свету; их материальность и непроницаемость оказывается здесь поднятой, несмотря на весомость до уровня нематериальности. Кроме того, кислороду и водороду свойственна детерминация, настолько зависящая от индивидуальности тела, что кислород определяет основания как со стороны окислов и щелочных тел вообще, так и с противоположной стороны — со стороны кислот. И наоборот, так в сероводородной кислоте определением кислоты оказывается водород». — 326.

<sup>236</sup> Во 2-м изд. эта фраза отсутствовала и абзац начинался словами: «Физика упорствует...» — 326.

<sup>237</sup> Во 2-м изд.: «что деятельность становится жизненной, если в качестве промежуточного звена между металлами берется не просто дистиллированная вода, а кислота, кали, и все остальное принимается как что-то более дифференцированное, частью же можно...» — 327.

<sup>238</sup> В эпоху Гегеля были известны следующие металлоиды: бром, иод, кислород, селен, теллур, азот, кремний. — 327.

<sup>239</sup> «Чистая вода, передающая сильное электричество, вроде возбуждаемого нашими обыкновенными машинами, становится почти изолирующей для слабых сил электродвижущего прибора» (франц.). После этих слов во 2-м изд. следовало: «Не думаю, что слабая сила электричества будто бы объясняется действием воды как изолятора, т. е. что она будто бы предстает как непроводник электричества; тот факт, что эта сила не является слабой, обнаруживается у других так называемых влажных проводников. Смелое утверждение...» и т. д. Об этом см. примечание 206 к этому разделу. — 328.

<sup>240</sup> Отсюда и до прибавления — вставка 3-го изд. — 329.

<sup>241</sup> *Berzélius* (*Berzelius*) *Йенс Якоб* (1779—1848) — знаменитый шведский химик, создатель электрохимической теории, с 1807 г. — профессор химии в Стокгольме. Гегель приводит цитату из его работы «*Essai sur la theorie des proportions chimiques et sur d'influence chimique de l'électricité*» (Paris, 1819, p. 73): «Здесь возникает, однако, вопрос, который не может разрешить ни одно явление, аналогичное электрохимическому разряду (химическое соединение названо в угоду электричеству разрядом); тела удерживаются в этом соединении силой, которая превосходит все силы, способные произвести механическое разделение. Обыкновенные электрические явления не объясняют нам причину столь необычайной сильного постоянного соединения тел уже после того, как состояние электрической противоположности было устранено». (франц.). В скобках заключены слова Гегеля. — 329.

<sup>242</sup> Гегель имеет в виду натурфилософию Шеллинга и его последователей. — 330.

<sup>243</sup> «Не вызывается ли это особой силой, присущей атомам, подобной электрической поляризации». «Или это есть электрическое свойство, не воспринимаемое в обычных явлениях?» (франц.). Это две цитаты из вышепозванной работы Берцелиуса (op. cit., p. 312), вставка между ними — рассуждения Гегеля. — 331.

<sup>244</sup> «Постоянство соединения не должно было бы в таком случае подвергаться влиянию электричества» (франц.). — 331.

<sup>245</sup> «Восстановление электрической полярности должно было бы разрушить даже самое крепкое химическое соединение» (франц.). — 331.

<sup>246</sup> Здесь Гегель имеет в виду спор, разгоревшийся в физике начала XIX в., об источнике электричества в вольтовом столбе. Вольта связывал электрическое действие его столба с контактами металлов и жидкостей (так называемая контактная теория электричества). Берцелиус и ряд других физиков и химиков, отстаивая эту теорию, считали, что электрические силы атомов являются первичными. Другую позицию занимали Риттер, Воластон, Беккерель, согласно которым электрическое действие вольтова столба — результат химических реакций (так называемая химическая теория

рия). Об этом споре см. Ф. Энгельс. Дialeктика природы (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 433—486). Гегель не примыкал ни к той, ни к другой точке зрения. — 331.

<sup>247</sup> Швейгер (Schweigger) Иоганн Салома (1779—1857) — немецкий математик и физик, профессор в Эрлангене и Галле, последователь Шеллинга, занимался проблемами электромагнетизма, издатель журнала «Journal für Chemie und Physik» (1811—1828). — 334.

<sup>248</sup> Волластон (Wollaston) Уильям Хайд (1766—1828) — английский физик и химик, исследовал проблемы преломляющей способности и дисперсии тел, отстаивал химическую теорию электричества. — 335.

<sup>249</sup> Дэви (Davy) Хемфри (1778—1829) — известный английский химик и физик, исследовал действие электрического тока на химические соединения. Гегель не прав, утверждая, что воздух — необходимое условие действия гальванического элемента. Вода, будучи слабым электролитом, является сильным «ионизирующим» или «диссоциирующим» растворителем многих веществ (кислот, щелочей, солей), так, что малейшее их наличие придает воде электролитные свойства. Атмосферный воздух, содержащий в себе частицы различных растворимых в воде веществ, загрязняющих ее, способствует действию гальванических элементов. — 335.

<sup>250</sup> Гальвани (Galvani) Луиджи (1737—1798) — знаменитый итальянский физик и физиолог, установил наличие электричества в организме (так называемое животное электричество). — 336.

<sup>251</sup> Вольта (Volta) Алессандро (1745—1827) — знаменитый итальянский физик и физиолог, объяснявший электричество как результат соприкосновения разнородных металлов, один из создателей учения о гальваническом электричестве. — 336.

<sup>252</sup> Альдини (Aldini) Джiovanni (1762—1834) — итальянский физик, профессор в Болонье, автор ряда работ в защиту идей Гальвани. — 336.

<sup>253</sup> «Для разложения воды сначала пользовались сильными разрядами, которые пропускались через эту жидкость и производили в ней взрывы, сопровождавшиеся искрами. Но Волластону удалось получить тот же результат намного более отчетливым, верным и легким способом, проводя электрический ток в воде посредством крученых нитей с острыми кончиками» (франц.) и т. д. — 338.

<sup>254</sup> Гегель не прав. См. примечание 206 к этому разделу.

<sup>255</sup> Гегель обращается к этимологии и архаическим смыслам слова Geist, когда оно имело значение воздуха, дыхания. Поэтому химическое соединение с газами, т. е. окисление, он называет «одухотворением», «одушевлением». — 339.

<sup>256</sup> Отсюда и до конца фразы — вставка 3-го изд. — 341.

<sup>257</sup> В 1-м изд. § 331 был сформулирован так: «Прочному в себе безразличию особенной телесности противостоит физическая неподатливость, сосредоточение особенности в единстве самости. (Руда как соединение серы и металла представляет собой целостность.) Эта неподатливость есть реальная возможность воспламенения, для которой действительность самооживающегося бытия-для-себя — огонь является еще чем-то внешним. Он соединяет внутреннее различие горючего тела с помощью физической стихии, репрезентирующей абстрактную отрицательность, т. е. с помощью воздуха, о положенностью или реальностью, и превращает это тело в кис-



логу. Воздух же расчленяется при этом на свое отрицательное начало — кислород и на мертвый положительный осадок — азот». — 341.

<sup>258</sup> *Землистые металлы и основания* — это металлы и окислы металлов щелочного характера, которые с кислотами дают соли. См. примечание 224 к этому разделу. — 342.

<sup>259</sup> *Серная печень* — смесь многосернистых металлов и серноватисто-кислых солей, получаемая сплавлением углекислых солей щелочных металлов с серой. — 345.

<sup>260</sup> *Шустер (Schuster) Иоганн* (1778—1838) — немецкий химик и медик, профессор в Иене. — 345.

<sup>261</sup> «Окись алюминия имеет почти одинаковую склонность к соединению с кислотами и с щелочами». «Азотная кислота тоже имеет свойство кристаллизовываться с окисью алюминия; вероятно, это также происходит с помощью какого-нибудь щелочного основания» (франц.). — 345.

<sup>262</sup> Понятие химического *избирательного сродства* было выдвинуто Бойлем (1626—1691) и разрабатывалось целой плеядой выдающихся химиков XVIII и XIX вв., в том числе Рихтером (1762—1807). — 346.

<sup>263</sup> Цитата неточна: «Как только познаны всеобщие свойства, на которых основываются все результаты химических действий, условия родства, которые будто бы достаточны для всех объяснений, спешат объявить достоверными и определенными законами, и, наоборот, выводят из этих законов все объяснения: в расширении, которое достигается благодаря этому наукой, усматривается преимущественно ее прогресс». Следует обратить внимание на различие в переводе Гегелем этой цитаты, в которой он расширение истолцовывает как поверхностный характер объяснений. — 347.

<sup>264</sup> См. наст. изд., стр. 346—347 и примечание 262 к этому разделу. — 348.

<sup>265</sup> *Галль (Gall) Франц Иосиф* (1758—1828) — австрийский врач, создатель френологии, рациональной идеей которой было учение о мозговых центрах как определяющих способности человека. Гегель неоднократно критикует необоснованные попытки Галля определить характер и способности человека по выпуклостям черепа (см. *Гегель. Соч.*, т. IV, стр. 173—183). — 349.

<sup>266</sup> *Стехиометрия* — учение о пропорциональном соединении химических веществ. Ее основные законы были сформулированы Рихтером, Пру и Дальтоном. — 349.

<sup>267</sup> Гегель крайне низко оценивает атомистику вообще и атомистику в химии Дальтона в частности. Ср. оценку Дальтона Ф. Энгельсом: «В химии, особенно благодаря дальтоновскому открытию атомных весов, мы находим порядок, относительную устойчивость однажды достигнутых результатов и систематический, почти планомерный натиск на еще не завоеванные области, сравнимый с правильной осадой какой-нибудь крепости» (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 20, стр. 433). — 349.

<sup>268</sup> См. примечание 247 к этому разделу. — 350.

<sup>269</sup> В 1-м изд. прибавлено: «(окислам и кислотам)» — 350.

<sup>270</sup> Во 2-м изд. здесь заканчивалась фраза. Далее следовало: «Однако для их появления требуется предпосылка абстрактных агентов — требуется действие кислоты, а не нейтрального на нейтральное; эта предпосылка коренится в конечной природе хи-

мического процесса, в том, что его различные тела сохраняют самостоятельную устойчивость». — 350.

<sup>271</sup> Следующая фраза — вставка 3-го изд. — 350.

<sup>272</sup> Во 2-м изд.: «Они, наоборот, являются лишь тем, что должно быть определено своим местом в процессе, из которого проистекают их подчиненность и абстрактность при более внимательном рассмотрении. А именно процесс, будучи умозаключением из крайних посылок, которые обладают в своем различии и своей самостоятельностью, должен быть абстрактной серединой, которая внутренне расколота (ср.: § 204, примечание) и к которой принадлежат две стихии — вода и воздух. В этой середине, которая как середина приносится в жертву...» и т. д. — 352.

<sup>273</sup> Во 2-м изд.: «Его конечность вынуждена изолировать особенные компоненты, формальные процессы, например фосфор, положенный в кислородном газе. Это ведет лишь к абстрактному представлению...» — 352.

<sup>274</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «Так, указанные особенные процессы целостного процесса уже давно были охарактеризованы как сухой и мокрый путь (к чему еще следовало бы добавить — гальванический). Но отношение между ними должно быть понято более определенно, чем лишь стороны поверхностного различия сухого и мокрого, не содержащего в себе ничего характерного для природы тел; к тому же два этих пути, относясь друг к другу как дальнейший ход определения и как возврат к неопределенному, дают с внешней стороны множество одних и тех же продуктов». — 352.

<sup>275</sup> *Разложение* Гегель понимает отнюдь не в химическом смысле. См. примеч. 230а к этому разделу. — 353.

<sup>276</sup> *Редукция* — реакция восстановления. — 353.

<sup>277</sup> В 1-м изд. прибавлено: «оно достигает только проявления, но не объективности». — 356.

<sup>278</sup> В 1-м изд.: «непосредственные и случайные». — 356.

<sup>279</sup> В 1-м изд.: «конкретную всеобщность». — 357.

<sup>280</sup> См. «Древнегреческие материалисты». М., 1955, стр. 51—52.

Об огне как стихии см. наст. изд., т. 1, § 283. Ср. аналогию К. Маркса между трудом и огнем, где труд трактуется как живой, преобразующий огонь (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 194; т. 46, ч. 1, стр. 324). — 359.

## РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

### ОРГАНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

<sup>1</sup> Следующие три абзаца — вставка 3-го изд. — 360.

<sup>2</sup> См. *Спиноза*. Этика. — Избр. произв., т. 1. М., 1957, стр. 403. — 362.

<sup>3</sup> *И. Кант*. Критика способности суждения. — Соч., т. 5, § 63—67. М., 1963—1966. — 363.

<sup>4</sup> Конец фразы и следующее предложение — вставка 3-го изд. — 366.

<sup>5</sup> *Геогнозия* — старое обозначение отдела геологии, занимавшегося изучением происхождения и истории земной коры. — 368.

<sup>6</sup> *Вулканизм* и *нептунизм* — две противоположные теории в геологии, различным образом объяснявшие образование горных

пород и земной коры. Представители вулканизма, основателями которого были Ардуино и Соссюр, усматривали в расплавленном веществе внутри Земли решающий фактор образования горных пород и преобразования земной поверхности, а в геологических изменениях — следствие кратковременного действия колоссальных сил (вулканических катастроф). Нептунизм, наиболее известным представителем которого был немецкий ученый, профессор минералогии во Фрейберге Иоганн Готтлиб Вернер (1750—1817), рассматривает минералы и горные породы как осадочные водные отложения, вулканические явления не играют существенной роли в изменении земной поверхности, и их действие ограничивается новейшим геологическим временем. В начале XIX в. в мышлении геологов господствует представление о катастрофах, периодически сменявшихся на земной поверхности. Эту позицию защищал Кювье в книге «Рассуждение о переворотах на земной поверхности» (1821—1824), согласно которой на Земле происходил ряд периодически совершавшихся катастроф, завершавшихся уничтожением всего живого, а также немецкий геолог Л. фон Бух, который рассматривал геологические изменения как результат вулканических катастроф, действия моря и др. — 368.

<sup>7</sup> Эбель (Ebel) Иоганн Готтфрид (1764—1830) — доктор медицины в Цюрихе, автор сочинения о горных породах Швейцарии. — 369.

<sup>8</sup> Флецовые породы — группа осадочных пород. По классификации Вернера, к ним относятся известняки, гипс, уголь, базальт. Вернер разбил осадочные породы на четыре последовательные группы: 1) первичные образования, 2) переходные образования, или серные вакии, 3) флечевые образования (нормальные осадочные отложения морского происхождения), 4) наносы. — 369.

<sup>9</sup> Халцедон — разновидность кварца, полудрагоценный камень. — 369.

<sup>9a</sup> Зоофиты (буквально — животнорастения) — старое обозначение кишечнополостных животных (медузы, коралловые полипы и др.), считавшихся промежуточной группой между растениями и животными. — 370.

<sup>10</sup> Мергель — смесь известняка, магнезии и глины. — 370.

<sup>11</sup> Наггельфлюз — горная порода, в которой обломки известняков и песчаников выступают в виде круглых головок гвоздей. — 371.

<sup>12</sup> Вернер вычленил в земной коре резко очерченные геологические формации, сменявшие друг друга и имевшие повсеместное распространение. Ряд фактов, выявленных уже к началу XIX в., в частности наличие нарушения первоначального положения пластов (изгибы, изломы), противоречил этой теории. — 372.

<sup>13</sup> Аналогии Гегеля (Африки — с лунной стихией, Азии — с кокетной, Европы — с разумной частью Земли; причем первая — символ косности, онемения, вторая — вакхического исступления, третья — разума, в центре которого как солнце он помещает Германию) не только крайне искусственны, но они проникнуты европоцентризмом и немецким национализмом. Эти же аналогии см.: Гегель. Соч. М. — Л., 1929—1959, т. VIII, стр. 18, 322—326. — 375.

<sup>14</sup> Жильные породы, или рудные жилы, — тонкие слои минералов, отложившихся в трещинах горных пород из различных минеральных растворов. Ориктогнозия — старое название минералогии. — 376.

<sup>15</sup> *Гнейс* — плотная кристаллическая порода, одинаковая по своему химическому и минеральному составу с гранитом, но отличающаяся от нее слоистым строением. *Сиенит* — бескварцевая кристаллическая порода, похожая на гранит и состоящая из полевого шпата и роговой обманки. — 378.

<sup>16</sup> *Роговая обманка* — минерал сложного состава, в него входят магнезия, железо, натрий, кальций, калий. К этой группе минералов относятся асбест и нефрит. — 379.

<sup>17</sup> *Серая вакка* — различные породы, имеющие зернистое или слоистое строение и состоящие из обломков различных минералов и пород. — 379.

<sup>18</sup> *Диорит* похож на гранит и состоит из полевого шпата и роговой обманки. — 379.

<sup>19</sup> *Трапп* — старинное шведское название плотных массивных пород (базальты, порфириды и др.). — 379.

<sup>20</sup> *Базальт* — позднейшие изверженные породы, имеющие различное строение и состоящие из спаянных металлов (полевого шпата, авгит, оливин, магнитный железняк). — 379.

<sup>21</sup> *Оливин* — минерал, встречающийся в массивных породах. Август — минерал, встречающийся в вулканических породах. — 380.

<sup>22</sup> *Серпентин* — мягкая горная порода, продукт разложения оливина. — 380.

<sup>23</sup> *Раумер* (Raumer) *Карл Георг* (1783—1865) — немецкий геолог, профессор минералогии в Галле и Эрлангене. Гегель ссылается на его работу «Geognostische Fragmente» (Nürenberg, 1811). — 380.

<sup>24</sup> *Гипс* — сернокислая известь, широко распространенная как в виде кристаллов, так и в виде пластов. — 381.

<sup>25</sup> *Требра* (Trebza) *Фридрих Вильгельм Генрих* (1740—1819) — руководитель горного дела и горной академии во Фрейберге. — 382.

<sup>26</sup> *Топаз, евклаз, смарагд* — драгоценные камни. — 383.

<sup>27</sup> *Брекчия* — горная порода, состоящая из остроугольных сцементированных обломков одной (монокенная) или нескольких пород (полигенная). — 384.

<sup>28</sup> *Generatio aequivoca* — самопроизвольное зарождение. Ех ово — из яйца. О теории самопроизвольного зарождения см. *К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 20, стр. 611—612. — 386.

<sup>29</sup> *Медвяная роса* — сок, выделяемый завязью в колосках ржи, пораженных грибом спорыньей. *Мучная роса* — паразит — грибок, поражающий листья злаков и других растений. — 388.

<sup>29a</sup> Гегель имеет в виду идею Окена о том, что все органическое развивается из первоначальной слизи. — 390.

<sup>30</sup> *Шамиссо* (Chamisso) *Альберт* (1781—1832) — немецкий писатель и естествоиспытатель. — 390.

<sup>31</sup> *Сальпы* — морские животные, относящиеся к классу оболочников. Шамиссо открыл чередование поколений при размножении сальпы; одиночные сальпы, размножаясь отпочкованием, образуют цепные сальпы, которые, размножаясь половым путем, производят одиночные сальпы. — 390.

<sup>32</sup> *Рудольфи* (Rudolphi) *Карл Адмунд* (1771—1832) — немецкий ботаник и зоолог, профессор в Берлине. — 392.

<sup>33</sup> Гриб из семейства boletaceae, родственный белому грибу. — 392.

<sup>34</sup> *Clavaria militaris* — сапрофитный гриб из семейства clavariaceae. — 393.

<sup>35</sup> *Финны* — зародышевая стадия развития солитера, паразитирующего в мышцах свиньи. — 393.

<sup>36</sup> Здесь заканчивался этот параграф во 2-м изд. — 393.

<sup>37</sup> В 1-м изд. добавлено: «всеобщность жизни и ее единичность». — 398.

<sup>38</sup> Гегель имеет в виду пантеизм, который он приписывал Спинозе (см. *Спиноза*. Избр. произв., т. I, Этика, ч. II, 13 схолия). — 398.

<sup>38a</sup> Ср. мысль Гёте: «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 непохоже на части. Чем больше части похожи друг на друга, тем меньше они подчинены друг другу. Соподчинение частей свидетельствует о более совершенном существе» (*Гёте*. Избранные сочинения по естествознанию. М., 1957, стр. 12—13). — 399.

<sup>39</sup> *Интусусцепция* (intussusceptia) — термин ботаники, характеризующий рост, при котором новые клетки занимают место между старыми. — 400.

<sup>40</sup> Во 2-м издании здесь заканчивался параграф. — 400.

<sup>41</sup> *Вилльденов* (Willdenow) *Карл Людвиг* (1765—1812) — немецкий ботаник, известный систематик. — 402.

<sup>42</sup> *Тревиранус* (Treviranus) *Готтфрид Рейнхольд* (1776—1837) — немецкий естествоиспытатель, занимался проблемами анатомии, физиологии животных, автор шеститомной «Биологии или философии живой природы» (Гёттинген, 1802—1821), где отстаивал идеи эволюции органического мира. — 403.

<sup>43</sup> *Хуфельд* (Hufeland) *Христофор Вильгельм* (1762—1836) — немецкий врач. — 403.

<sup>44</sup> *Нитчатки* — нитчатые водоросли, состоящие из ряда одинаковых клеток и размножающиеся половым и бесполом путем. — 404.

<sup>45</sup> *Декандоль* (Decandolle) *Огюстен Пирам* (1778—1841) — швейцарский ботаник, профессор в Женеве, известный морфолог и систематик растений. — 404.

<sup>46</sup> *Гермбштедт* (Hermbstädt) *Сигизмунд* (1760—1833) — немецкий химик, профессор в Берлине. — 405.

<sup>47</sup> *Фонтана* (Fontana) *Феличе* (1730—1805) — итальянский химик и натуралист. — 405.

<sup>48</sup> *Медикус* (Medicus) *Фридрих Казимир* (1766—1809) — немецкий медик и ботаник, директор ботанического сада и член Академии наук в Мангейме. — 406.

<sup>49</sup> *Линк* (Link) *Генрих Фридрих* (1767—1851) — немецкий ботаник и химик, профессор химии в Бреславле, с 1815 г. — профессор ботаники в Берлине, директор ботанического сада. — 407.

<sup>50</sup> *Дефонтен* (Desfontaine) *Рене* (1750—1833) — французский ботаник, профессор ботаники в Париже. — 407.

<sup>51</sup> *Мирбель* (Mirbel) *Шарль-Франсуа* (1776—1854) — французский ботаник, профессор в Париже. — 407.

<sup>52</sup> Во 2-м изд. здесь заканчивалась фраза. Далее следовало: «Жизненный процесс, который представляет собой единство процессов тройкого рода, по своей сути оказывается и различием этих процессов относительно друг друга». — 408.

<sup>53</sup> *Рот (Roth) Альбрехт Вильгельм* (1757—1828) — немецкий ботаник. — 409.

<sup>54</sup> *Обер дю Пти Туар (Aubert du Petit Thouars) Жак-Альберт* — французский химик и физик XVI в. — 411.

<sup>55</sup> *Агрикола (Agricola)* — латинизированное имя Георга Бауэра (ок. 1494—1555) — немецкий врач и ученый. — 411.

<sup>56</sup> *Лилия огненная* (лат.). — 412.

<sup>57</sup> *Лук* (лат.). — 412.

<sup>58</sup> Имеется в виду работа Гёте «Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären» (Gotha, 1790). — 413.

<sup>59</sup> Об отношении Гегеля к учению Гёте о метаморфозах см. послесловие. — 420.

<sup>60</sup> Гегель в силу антиредукционизма своей позиции негативно относится к возможности применения химических методов в физиологии растений и животных. Подробнее об этом см. послесловие. — 421.

<sup>61</sup> Имеется в виду терминология классификации К. Линнея. См. примечание 41 к II разделу — «Физика». — 426.

<sup>62</sup> Имеется в виду работа Г. Ф. Линка «Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen» (Göttingen, 1807). — 426.

<sup>63</sup> *Паренхима* — ткань растений, построенная из клеток округлой, кубической или близкой к ним формы. — 427.

<sup>64</sup> *Луб* — часть сосудистого пучка, проводящая питательные вещества от листьев к корням. — 427.

<sup>65</sup> *Спорангии* — органы размножения тайнобрачных растений, заключающие в себе споры. — 427.

<sup>66</sup> *Шпренгель (Sprengel) Курт* (1766—1833) — немецкий ботаник — 429.

<sup>67</sup> *Окен (Oken) Лоренц* (1779—1851) — немецкий натурфилософ, последователь Шеллинга, профессор в Иене, Мюнхене и Цюрихе. — 430.

<sup>68</sup> *Корти (Corti) Бонавентура* (1729—1813) — директор ботанического сада в Модене. — 433.

<sup>69</sup> *Амичи (Amici) Джуованни* (1781—1863) — итальянский физик и ботаник, изобретатель ряда научных инструментов. — 433.

<sup>70</sup> *Мейер (Meier) Э. Г.* (1791—1858) — профессор ботаники и директор ботанического сада в Кенигсберге. — 435.

<sup>71</sup> В 1-м изд. прибавлено: «вовне». — 441.

<sup>72</sup> Гегель не прав, отрицая химическое разложение углекислоты на кислород и углерод. — 445.

<sup>73</sup> Растение благодаря хлорофиллу поглощает из воздуха углекислый газ, разлагает его на углерод и кислород; из углерода, воды и минеральных солей, которые поступают из почвы, растение строит органические вещества. — 445.

<sup>74</sup> *Соссюр (Saussure) Никола Теодор* (1767—1845) — швейцарский биолог, профессор в Женеве, исследовал круговорот углекислого газа, роль воздуха и воды в питании растений. — 445.

<sup>75</sup> *Гельмонт (Hellmont) Ян Вангист ван* (1577—1644) — голландский естествоиспытатель, один из видных представителей ятрохимии. — 447.

<sup>76</sup> *Дюгамель (Duhamel) де Монсо Анри-Луи* (1700—1781) — французский ботаник, исследователь физиологии растений. — 447.

<sup>77</sup> *Шрадер (Schradler) Генрих Адольф* (1767—1836) — немецкий ботаник, профессор ботаники в Гёттингене. — 447.

<sup>78</sup> *Гледич (Gleditsch) Иоганн Готтлиб* (1715—1786) — немецкий

ботаник, профессор и директор ботанического сада в Берлине. — 453.

<sup>79</sup> *Кельрейтер* (Kölreuter) *Иозеф Готлиб* (1733—1806) — немецкий ботаник, профессор естественной истории в Карлсруэ, почетный член петербургской Академии наук. — 453.

<sup>80</sup> *Экклебен* (Eckleben) — старший садовод в Петербурге во второй половине XIX в. — 453.

<sup>81</sup> *Спалланцани* (Spallanzani) *Лауцаро* (1729—1799) — итальянский естествоиспытатель, сделал ряд открытий в физиологии кровообращения, пищеварения и размножения. — 454.

<sup>82</sup> *Шельвер* (Schelver) *Франц Иосиф* (1778—1832) — немецкий медик и философ, профессор медицины в Гейдельберге. — 455.

<sup>83</sup> *Понтедера* (Pontedera) *Юлиус* (1688—1757) — итальянский ботаник, профессор ботаники в Падуе. — 458.

<sup>84</sup> *Бозн* (Bauhin) *Иоганн* (1541—1613) — немецкий врач и ботаник. — 459.

<sup>85</sup> *Плиний* (Plinius) *Кай Секунд* (23—79) — знаменитый римский ученый, автор 37-томной «Естественной истории». — 459.

<sup>86</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «всеобщности». — 460.

<sup>87</sup> Здесь заканчивалась фраза во 2-м изд. — 460.

<sup>88</sup> Во 2-м изд. первая фраза была сформулирована следующим образом: «Органическая индивидуальность существует вначале как субъективность, поскольку ее единичность есть не просто непосредственная действительность и тем самым множество индивидов, но также и снята и дана как конкретный момент всеобщности, специфический внешний облик идеализируется в форме членов и организм в своем внешнем процессе сохраняет устремленное внутрь себя солнце». — 461.

<sup>89</sup> Ср. *Гегель*. Соч., т. I, § 204—213. — 461.

<sup>90</sup> Во 2-м изд. добавлено: «и огню». — 462.

<sup>91</sup> Во 2-м изд.: «Облик животного есть 1) понятие в его налично сущих определениях. Животный субъект...» и т. д. — 468.

<sup>92</sup> Во 2-м изд. фраза начиналась так: «В реальном различии конкретно соотносящаяся с собой раздражимость...» и т. д. — 471.

<sup>93</sup> Во 2-м изд. добавлено: «всеобщая». — 471.

<sup>94</sup> *Лимфа* — бесцветная или желтоватая жидкость, пропитывающая межклеточные и межтканевые щели, выделяется из плазмы крови. — 472.

<sup>94a</sup> *Аутенриг* (Autenrieth) *Иоганн Генрих Фердинанд* (1772—1835) — немецкий физиолог, профессор анатомии и физиологии в Тюбингене. — 473.

<sup>95</sup> *Ришеран* (Richerand) *Вальтазар Ансельм* (1779—1849) — французский медик и физиолог. — 478.

<sup>96</sup> *Биша* (Bichat) *Мари Франсуа Ксавье* (1771—1802) — французский медик и физиолог. — 478.

<sup>97</sup> См. прим. 134 к разд. «Физика». — 483.

<sup>98</sup> См. прим. 137 к разд. «Механика». — 481.

<sup>99</sup> *Хилус*, или млечный сок, — беловатая жидкость, которая образуется при всасывании из кишок продуктов пищеварения, поступает в лимфатические сосуды и затем в кровь. — 482.

<sup>100</sup> См. прим. 142 к разд. «Физика». — 483.

<sup>101</sup> Гегель не прав в своей оценке существования кровяных шариков, роли микроскопа в познании жизни и в негативном отношении к атомистике. — 483.

<sup>102</sup> Антиредукционистская позиция Гегеля приводит его к отри-

панию возможности химического исследования биологических процессов. — 483.

<sup>103</sup> *Земмеринг* (Sömmering) *Самуэль Томас* (1755—1830) — немецкий анатом и физиолог, профессор в Майнце. — 485.

<sup>104</sup> *Анастомоз* — соединение двух сосудов или нервов посредством ветвей. — 485.

<sup>105</sup> *Фибрин* — свернувшийся белок крови, выделяется из крови при ее соприкосновении с воздухом, обуславливает свертываемость крови. — 486.

<sup>106</sup> Во 2-м изд. фраза начиналась иначе: «Животное таким образом подразделяется на 1) центры трех систем...» Здесь Гегель подчеркивает, что облик характеризует животное как целое, взятое только в его соотношении с самим собой. Помеченное в скобках латинское слово «insectum», которое означает «надрезанное», а затем «насекомое», должно привлечь внимание на то, что особенностью насекомых является разделение, или рассечение, тела на голову, грудь и брюшко (см. *Гегель*. Наука логики, т. 3. М., 1970—1972, стр. 224). — 488.

<sup>107</sup> Во 2-м изд.: «как целое». — 488.

<sup>108</sup> Во 2-м изд. прибавлено: «вышеуказанных». — 488.

<sup>109</sup> Прибавление: «Функции животного явственно распадаются на два класса. Одни состоят из привычной смены ассимиляции и выделения. В силу функций этого рода животное существует только в себе, в силу других функций оно существует вопне себя. Оно чувствует и замечает окружающую его среду, учитывает свои ощущения, произвольно двигается под их влиянием и чаще всего может сообщать голосом о своих желаниях и страхах, о своих удовольствиях или страданиях. Я называю органической жизнью совокупность функций первого рода потому, что они свойственны всем организованным существам, как растительным, так и животным. Функции второго рода образуют в целом животную жизнь, которую я называю так потому, что она составляет исключительную принадлежность животного царства». — 488.

<sup>110</sup> *Галлер* (Haller) *Альбрехт* (1708—1777) — швейцарский натуралист, поэт, крупный физиолог, основатель учения о физиологической раздражимости, профессор в Гёттингене. — 492.

<sup>111</sup> В 1-м изд. перед этим параграфом стояло: «Идея живого есть раскрытое единство понятия и его реальности: но как противопоставление объективности и субъективности она по своей сути есть лишь процесс, лишь движение абстрактного отношения, присущего живому, к себе, которое распадается на обособленность, и, будучи возвращением внутрь самого себя, есть отрицательное единство субъективности и целостности. Но каждый из этих моментов, будучи конкретным моментом жизненности, сам представляет собою процесс, и целое есть единство трех этих процессов». Следовательно, в 1-м изд. три морфолого-анатомические стороны (функции организма, системы облика, целостный облик) рассматривались Гегелем отдельно от трех физиологических процессов (образа, ассимиляции и рода), которые и назывались процессами. Во 2-м и 3-м изданиях Гегель сделал менее категоричным это разделение, подчеркнув, что морфолого-анатомические стороны и физиологические процессы взаимопроникают друг друга. Во 2-м изд. Гегель различает лишь три момента облика, а не четыре, как в 3-м изд. — 493.



<sup>112</sup> В 1-м и 2-м изд.: «Живой единичности». — 493.

<sup>113</sup> *Блюмауэр* (Blumauer) *Алоиз* (1755—1798) — немецкий поэт, автор пародии на «Энеиду» Вергилия. — 495.

<sup>114</sup> *Ле Галлуа* (Legallois) *Жюльен* (1770—1840) — французский медик, исследователь физиологических процессов. — 496.

<sup>115</sup> В 1-м и 2-м изданиях добавлено: «в своем отрицательном возвращении внутрь себя». — 498.

<sup>115а</sup> О свете как субъектности Солнца см. наст. изд., § 252, § 287, § 448. — 498.

<sup>116</sup> В 1-м изд.: «Тройственность моментов понятия переходит здесь в число пять потому, что момент обособленности или противоположности в своей целостности сам является тройственностью...» и т. д. — 500.

<sup>117</sup> В 1-м изд. прибавлено: «Всеобщность, как еще внутренне конкретное, тяжест с индивидуализированными определениями, имеет в осознании таким образом особое чувство, лежащее в основе общее чувство, которое поэтому правильнее назвать чувством вообще. Особенность есть противоположность, а последняя есть тождество и сама противоположность: сюда относится поэтому чувство света как абстрактного, но именно поэтому определенного тождества, составляющего одну сторону противоположности; и далее два чувства самой противоположности как таковой, воздуха и воды, взятых, подобно остальным моментам, в их воплощенной спецификации и индивидуализации. Чувству единичности соответствует звук, т. е. субъективность, проявляющаяся в качестве чистой, внутри себя сущей субъективности». — 500.

<sup>118</sup> *Шульц* (Schultz) *Кристоф Людвиг Фридрих* (1781—1853) — с 1819 г. правительственный уполномоченный при Берлинском университете. О журнале Швейгера см. прим. 247 к разд. «Фивика». — 502.

<sup>119</sup> О *четверичности* и *тройственности* см. примечание 42 к «Введению». — 502.

<sup>120</sup> В 1-м изд. добавлено: «единичности». — 504.

<sup>121</sup> В 1-м изд. добавлено: «пытался придать формальным определениям реальное значение и...». Гегель имеет в виду нагурффилософию Шеллинга и его последователей в медицине, в частности Броуна. — 504.

<sup>122</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «северной и южной, западной и восточной полярности». — 505.

<sup>123</sup> *Трокслер* (Troxler) *Игнац Пауль* (1780—1866) — швейцарско-немецкий врач и философ, последователь Шеллинга в медицине и антропологии, профессор философии в Берне и Базеле. — 506.

<sup>124</sup> См. *Аристотель*. Физика, кн. II. М. — Л., 1936, стр. 23—40; *И. Кант*. Критика способности суждения, § 61, 63, 66. — Соч., т. 5, стр. 383—386, 391—394, 401—403. — 507.

<sup>125</sup> Ср. высказывания К. Маркса о природе как неорганическом теле человеческого производства (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 565—566; *К. Маркс и Ф. Энгельс*. Соч., т. 46, ч. I, стр. 21, 473). — 509.

<sup>126</sup> Ср. высказывания К. Маркса о различии деятельности животного и человека (*К. Маркс и Ф. Энгельс*. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 566—567). — 509.

<sup>127</sup> Гегель в силу своей антиредукционистской позиции отвергал применимость понятий химии к исследованию процессов

жизни. Эта позиция Гегеля связана и с его критикой взглядов Шеллинга, согласно которым принципы органического и механического (неорганического) одни и те же. — 514.

<sup>128</sup> В 1-м изд.: «а затем и своему непосредственному ассимилированию, так что первое возбуждается против него как отрицательное и выступает как процесс противоположности»: — 515.

<sup>129</sup> Здесь заканчивался параграф во 2-м изд. — 515.

<sup>130</sup> В 1-м изд.: «Это животное возбуждение обращено сначала против внешней потенции, которая, правда, вследствие инфекции непосредственно относится к области организма. Но это возбуждение как противоположность и бытие-для-себя, присущее процессу, является по отношению к всеобщности и простой отнесенности живого с собой также и чем-то внешним. И то и другое, взятое воедино, выступая вначале на стороне субъекта как средство, составляет...» и т. д. — 515.

<sup>131</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «собственной отрицательности или...». — 515.

<sup>132</sup> Во 2-м изд. здесь начинался новый § 366. — 515.

<sup>133</sup> В 1-м изд.: «...как естественное бытие, единичность, достигаемая при этом организмом и существующая обособленно смыкается с его всеобщностью так, что организм, с одной стороны...» и т. д. — 515.

<sup>134</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «первое отрицание, т. е. свою деятельность». — 515.

<sup>135</sup> В 1-м изд.: «противопоставляет и ...». — 515.

<sup>136</sup> В 1-м изд.: «гомогенных». — 516.

<sup>137</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «вполне». — 516.

<sup>138</sup> *Гологурии и морские звезды* — классы типа иглокожих животных. — 520.

<sup>139</sup> *Зоофиты* — см. прим. 9а к разд. «Органическая физика». — 520.

<sup>140</sup> См. прим. 42 к разд. «Органическая физика». — 522.

<sup>141</sup> *Кювье (Cuvier) Жорж (1769—1832)* — знаменитый французский зоолог, анатом, основатель палеонтологии. — 522.

<sup>142</sup> См. прим. 241 к разд. «Физика». — 528.

<sup>143</sup> *Воклен (Vauquelin) Луи Никола (1763—1829)* — французский химик. — 529.

<sup>144</sup> *Блуменбах (Blumenbach) Иоганн Фридрих (1752—1840)* — немецкий анатом и антрополог, профессор медицины в Гёттингене. — 529.

<sup>145</sup> Во 2-м изд.: § 367. — 533.

<sup>146</sup> Во 2-м изд. здесь заканчивалось предложение. Далее следовало: «Разделение единичности, обретающей самое себя в роде, есть половое различие, отношение субъекта к объекту, который в свою очередь является таким же субъектом». В примечании К. Л. Михелет указывал, что эти слова были вычеркнуты в 3-м изд., ибо в нем половое отношение рассматривалось уже не после творческого влечения, а занимало промежуточное место между главой о роде и видах как предмете зоологии и главой о болезнях. К. Л. Михелет считал нужным сохранить прежний порядок, объясняя это тем, что он более логичен. «В самом деле, — писал он, — половое отношение имеет, как сказано в 1-м и точно так же и во 2-м издании, «в лице всеобщего понятия как сущности индивидов свой всеобщий противочлен», и род существует в нем, во-первых, только как вот этот единичный индивид, но, во-вторых,

он обособляется на виды и, наконец, в-третьих, проявляет себя в самом единичном благодаря гибели единичного, будучи истинно всеобщим». — 534.

<sup>147</sup> Следующий параграф — вставка 3-го изд. — 534.

<sup>148</sup> Примечание К. Л. Михелета: «Вместо того чтобы отвести родовому процессу третий раздел главы о животном организме, следующий за разделами о формообразовании и ассимиляции, было бы, по-видимому, более целесообразно с предметом изложить процесс формообразования, ассимиляцию и половое отношение в виде трех подразделов, трактующих о типе индивидуума, а два последних подраздела «родового процесса» — зоологию и науку о лекарствах — представить в виде второго и третьего отделов всей главы, следующих за отделами «анатомия и физиология». В самом деле, тип индивида, который сначала был показан лишь как завершенное в себе понятие, должен, во-вторых, развернуться в последовательность зоологических родов и видов (как это ясно высказано в прибавлении 1-го и 2-го изданий к § 370), где высшее всегда является для низшего неорганической природой, родом, в котором оно погибает, пока, наконец, в-третьих, не появляется болезнь, от которой индивид умирает уже не в силу внешнего для него рода, а имманентно, изнутри себя, чтобы затем в самом духе осуществить всеобщность положительным образом» (ср. § 371, прибавление). — 534.

<sup>149</sup> Структура этих разделов в различных изданиях «Философии природы» Гегеля различна. В 1-м и 2-м изданиях раздел «Половое отношение» предшествует разделу «Роды и виды». В 3-м изд. § 368 стоял вместе с § 370. — 536.

<sup>150</sup> Во 2-м изд.: § 370. Первая фраза — вставка 3-го изд. Параграф же начинался следующими словами: «Это первое разъятие рода на виды и дальнейший переход видов к непосредственному, исключаящему бытию-для-себя, присущего единичности, есть лишь отрицательное и враждебное отношение к другим. Но род есть в такой же мере и позитивное отношение единичности к себе в силу ее родового характера; так что, будучи исключаящей ориентацией индивида против другого индивида, род в то же время непрерывно продолжается в другом индивиде и в этом другом индивиде ощущает самого себя». — 536.

<sup>151</sup> В 1-м изд. прибавлено: «эта несоразмерность принадлежит еще сфере внешней рефлексии». — 536.

<sup>152</sup> В 1-м изд. прибавлено: «и принадлежит еще природному родовому различию». — 536.

<sup>153</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «Через это опосредствование конкретное всеобщее смыкается с собой и придает себе единичную действительность». — 536.

<sup>154</sup> Аккерман (Ackermann) Якоб Фиделис (1765—1815) — немецкий анатом и физиолог, профессор в Йене и Гейдельберге. — 538.

<sup>154a</sup> Ср. мысль Аристотеля: «У человека что составляет причину в смысле материи? Не месячные ли выделения? А что — как источник движения? Не семя ли?» (Аристотель. Метафизика, VIII, 4. М. — Л., 1934, стр. 145). — 539.

<sup>155</sup> В 1-м изд.: «единичностей, исчезнувших в нем». — 539.

<sup>156</sup> Во 2-м изд.: «Но вместе с тем в этой новой жизни, в которой снята непосредственная единичность, положительно сохранена эта же субъективность; и в этом ее возврате внутрь себя род как

таковой самостоятельно вступает в реальность и возвышается над природой, о чем речь будет ниже». — 539.

<sup>157</sup> Этот параграф в 3-м изд., где он составлял первый подраздел главы о родовом процессе, начинался следующими словами: «В своей в себе сущей всеобщности род обособляется прежде всего на виды». — 540.

<sup>158</sup> Примечание Гегеля к этому параграфу в 1-м и 2-м изданиях начиналось следующим образом: «Сущностью понятия животного служит само понятие, потому что животное есть действительность идеи жизни. Благодаря своей всеобщности понятие может иметь более простое и более сложное, а также более или менее адекватное ему наличное бытие. Поэтому из самого наличного бытия понятие не может быть постигнуто в своей определенности. Классы, в которых оно выступает развитым и вполне выявленным в своих моментах, оказываются специфическим бытием по сравнению с остальными, ведь в первых оно может иметь неадекватное бытие. Но для суждения о том, является ли данное наличное бытие адекватным или неадекватным, уже необходимо понятие. Если исходить, как это принято, из эмпирического бытия и стараться вывести из него природу животного и его сущностные определения или сущностные критерии какого-нибудь класса, то на этом (эмпирическом — 1-е изд.) пути не придешь ни к какому твердому определению, и окажется, что можно было бы обойтись без любого специфического свойства, так, например, безголовые были однажды приведены в доказательство того, что человек может жить без мозга». — 540.

<sup>153a</sup> Аристотель в «Истории животных» (III, 7. 516 b 22) развил классификацию животных, положив в ее основание наличие или отсутствие красной крови у животных. Бескровные животные состояли: из 1) мягкотелых (головоногих), 2) черепокожных (высшие ракообразные), 3) насекомых, 4) черепокожных без ног (морские ежи, слизни с раковиной). Кровные животные разделены им на 1) живородящих четвероногих, 2) птиц, 3) яйцекладущих с легкими и четырьмя ногами или без ног, 4) живородящих с легкими и без ног, 5) покрытых чешуями, без ног и с жабрами. К. Линней также положил в основание классификации животных наличие или отсутствие крови, разбив животный мир на 1) млекопитающих, 2) птиц, 3) земноводных, 4) рыб, 5) насекомых, 6) червей. Классификация на беспозвоночных и позвоночных принадлежит Ламарку, разбившему беспозвоночных на 10 классов и позвоночных — на 4 класса. — 541.

<sup>159</sup> В 1-м изд. здесь заканчивался абзац. — 541.

<sup>160</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «хотя оно только определено в себе и для себя». — 541.

<sup>161</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «потому и не существующего в животном в своей прочной, самостоятельной свободе». — 542.

<sup>162</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «являющееся поэтому неуверенным, робким, несчастным». — 542.

<sup>163</sup> Со времен Аристотеля была распространена идея о том, что все создания природы могут быть расположены в линейном порядке, в виде некоей иерархической лестницы форм. Эта идея стала весьма популярной в XVIII в. Ее развивал Ш. Бонне, который в своей книге «Созерцание природы» (1764) представил все природные образования в виде лестницы существ, начиная с низших ступеней — огня, воздуха, воды, земли через металлы, камней,

растений, животных, человека и кончая ангелами и богом. Эта идея «лестницы существ» отстаивалась и материалистами, в частности Ж. Б. Робляе, А. Н. Радищевым и др. — 545.

<sup>164</sup> Ср. мысль К. Маркса (*К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч.*, т. 46, ч. I, стр. 42): «Анатомия человека — ключ к анатомии обезьяны. Намеки же на более высокое у низших видов животных могут быть поняты только в том случае, если само это более высокое уже известно». — 545.

<sup>164a</sup> *Койтер (Coiter) Фольхер* (1532—1576) — голландский анатом, один из основателей сравнительной анатомии. *Кампер (Camper) Питер* (1722—1789) — голландский натуралист, профессор медицины в Амстердаме, впервые начавший изучать строение черепа с помощью методики лицевого угла. — 547.

<sup>165</sup> Гегель не прав: функции щитовидной железы весьма важны в процессах роста и обмена веществ, удаление ее ведет к тяжелым заболеваниям и смерти. — 548.

<sup>166</sup> См. примечание 158а к этому разделу. — 549.

<sup>167</sup> Классификация Жюсье основана на вычленении такого признака, как зародышевые листки. Он вычленяет три класса растений: 1) бессемядольные, 2) однодольные, 3) двудольные. — 549.

<sup>168</sup> *Ламарк (Lamarque) Жан-Батист* (1744—1829) — знаменитый французский естествоиспытатель, систематизатор животных на позвоночных и беспозвоночных. См. примечание 158а к этому разделу.

<sup>168a</sup> Ср. речь Гегеля 29 сентября 1809 г. (*Гегель. Работы разных лет*, т. 1, стр. 401). — 553.

<sup>169</sup> Во 2-м изд. § 371 обозначался как «3. Род и виды». Первые две фразы этого параграфа — вставка 3-го изд. — 557.

<sup>170</sup> «Чрезмерное преобладание какой-нибудь стихии в нашем теле есть болезнь: избыток теплого есть лихорадка» (см. *Гераклит. фр.* 114. — «Древнегреческие материалисты». М., 1955). — 559.

<sup>171</sup> *Гёде (Göde) Христиан Август Готтлиб* (1774—1812) — профессор права и философии в Иене и Гёттингене. — 560.

<sup>172</sup> В 1-м изд.: «понятия». Во 2-м изд.: «системы». — 563.

<sup>173</sup> В 1-м изд. прибавлено: «устранить неорганическую потенцию, в которую вязалась деятельность отдельного органа или отдельной системы, ставшая в силу этого обособленной». — 568.

<sup>174</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «в каком это понимается обычно». — 568.

<sup>175</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «Ее высшая качественная форма в области живого обнаружилась выше как половое отношение, в котором самостоятельные индивидуальности существуют друг для друга как тождественные». — 568.

<sup>176</sup> *Броун (Brown) Джон* (1735—1778) — английский медик, выдвинувший разделение болезней на стенические и астенические, исходя из количественных измерений степени возбужденности. Критику броунизма см. Гегель. Соч., т. IV, стр. 27. — 569.

<sup>177</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «тем более». — 569.

<sup>178</sup> В 1-м и 2-м изданиях прибавлено: «еще». — 569.

<sup>179</sup> В 1-м изд. прибавлено: «а также благодаря его собственным последующим переходам к другим точкам зрения». — 569.

<sup>180</sup> Этот подзаголовок — вставка 3-го изд. — 574.

<sup>181</sup> Во 2-м изд.: «Эта отрицательная всеобщность прежде всего является абстрактной, согласно которой животное есть вообще-то конечное существование и сила всеобщности обнаруживается во

внешней действительности, против которой животное использует механические и химические силы и ее разрушает. Как его собственная конкретная всеобщность, она есть род, в процессе которого — в совокуплении — животное частично погружает свою дифференцированную единичность, но частично непосредственно снимает свою несоразмерность со всеобщностью, несоразмерность, которая составляет его изначальную болезнь и врожденный зародыш смерти, так как оно внедряет во всеобщность свою единичность; поскольку последняя здесь непосредственна, здесь достигнута лишь абстрактная объективность». — 574.

<sup>182</sup> В 1-м и 2-м изданиях: «субъективность живого по существу тождественна в себе с родом». — 576.

## УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН \*

- Агрикола 411  
Аккерман Якоб Фиделис 538  
Александр Македонский (Великий) 55  
Аликс 126, 164  
Альдини Дживанни 336  
Амичи Дживанни Батиста 433  
Аристотель 9, 10, 14, 145, 161, 507, 541, 549  
Архимед 317  
Аугенрит Герман Фридрих 419  
Аугенрит Иоганн Генрих Фердинанд 473, 476—478, 486, 490, 512, 513, 518, 552, 574
- Барнес 411  
Бертолле Клод-Луи 298, 345—347, 349  
Берцеллус Иенс Якоб 329—331, 349, 528  
Бёме Якоб 32, 146  
Бю Жан Батист 152, 193, 202, 251, 259, 260, 262, 302, 303, 335, 337  
Биша Мари Франсуа Ксавье 478  
Блюмауэр Алоиз 495  
Блуменбах Иоганн Фридрих 529  
Бюде Иоганн Элерт 143  
Бюэн Иоганн 459  
Броун Джон 569, 572  
Бюттнер 333
- Ванини Лючилио 30  
Вернер Абраам Готтлиб 241, 368, 372, 376
- Вильденов Карл Людвиг 402, 411, 412, 414, 425, 427, 438, 440, 442, 446—448, 451, 453  
Винтерль Якоб Иозеф 316, 342  
Воклен Луи Никола 529  
Волластон Уильям Гайд 335, 337, 349  
Вольта Александр 336, 337  
Вольтер Франсуа-Мари (Аруэ) 102, 370  
Вольф Христиан 9
- Галилей Галилео 84  
Галлей Эдмунд  
Галлер Альбрехт 492, 495, 497  
Галлуа Жюльен (ле) 496, 497  
Галль Франц 349  
Гальвани Луиджи 336  
Гаманн Иоганн Георг 19  
Гаюи Рене Жюст 241, 302, 308  
Гёде Христиан Август Готтлиб 560, 561  
Гейм Альберт Иоганн Людвиг 138, 140, 379  
Гелер Иоганн Самуэль 304  
Гельмонт Ян Баттист ван 447  
Гераклит 161, 359, 559  
Гермбшгедт Сигизмунд 405  
Геродот 562  
Гершель Фридрих Вильгельм 87, 115, 132  
Гёте Иоганн Вольфганг 22, 135, 167, 169, 170, 178, 179, 250, 261, 262, 264, 266, 268, 270, 273, 276, 278, 282—284, 288, 289, 408, 413—418, 420, 440, 475, 510, 511  
Гиерон 317

\* Указатели составлены В. И. Башиловым.

- Гитон де Морво Луи Бернар 320, 346  
 Гледич Иоганн Готтлиб 453  
 Грен Фридрих Альберт Карл 162, 182, 453  
 Гумбольдт Александр 164, 228, 334, 336, 370, 392  
 Дальтон Джон 349  
 Дарсе Жан 317  
 Деви Гемфри 335, 336, 350  
 Декандоль Огюстен Пирам 404  
 Декарт Рене 116, 258  
 Делюк Жан-Андре 162, 168  
 Дефонтен Рене 407  
 Дюгамель де Монсо Анри-Луи 447  
 Евклид 51  
 Екатерина II (императрица) 213  
 Жильбер 479  
 Жюсье Антуан Лоран 145, 549  
 Земмеринг Самуэль Томас 485  
 Зенон из Элея 62, 186  
 Кампер Питер 547  
 Кант Иммануил 49, 65, 87, 176, 363  
 Кельрейтер Иосиф Теофил 453  
 Кеплер Иоганн 92, 93, 97, 99, 101, 102, 105, 106, 114, 143—145  
 Койтер Фольхер 547  
 Коперник Николай 99, 107  
 Корти Бонавентура 433  
 Круг Вильгельм Трауготт 38  
 Кювье Жорж 522, 531, 541, 545, 547  
 Лавуазье Антуан Лоран 320  
 Лагранж Жозеф-Луи 82  
 Ламарк Жан-Батист 549—552, 554, 555, 557  
 Лаплас Пьер-Симон 102, 105, 140, 144  
 Лейбниц Готфрид Вильгельм 47  
 Ливий Тит 171  
 Линк Генрих Фридрих 402, 405, 407, 411, 412, 423, 425, 426, 428, 429, 431, 432, 434—440, 442—445, 450, 452, 454  
 Линней Карл 145, 426, 431, 451, 549  
 Лихтенберг Георг Христофор 162, 168  
 Малю Этьен-Луи 135, 268, 298  
 Мандирола 413  
 Марциус К. Ф. 205, 228, 383, 432  
 Медякус Фридрих Казимир 406  
 Мейер Э. Г. 435  
 Мёллер Николаус Иоганн 221  
 Мирбель Шарль-Франсуа 407  
 Морво см. Морво Гитон де  
 Мунке Георг Вильгельм 304  
 Ньютон Исаак 63, 75, 92—94, 102, 103, 105, 106, 128, 131, 144, 266, 267, 269—276, 278, 279, 282  
 Обер дю Пти Туар Жак-Альберт 411  
 Окен Лоренц 430, 431, 437, 475, 476, 506  
 Парацельс Филипп Теофраст 146, 242  
 Перри Вильям Эдвард 166, 170, 229, 313  
 Пикте Марк Август 207  
 Пифагор 196, 197  
 Платон 24, 114, 276, 309  
 Плиний Кай Секунд 459  
 Поль Георг Фридрих 304, 327  
 Понтедера Юлиус 458  
 Пфафф Христиан Генрих  
 Раумер Карл Георг 380  
 Риттер Иоганн Вильгельм 163, 193, 315, 334, 338, 340  
 Рихтер Иеремия Вениамин 227, 346, 348, 349  
 Ришеран Ансельм Бальтазар 478, 494  
 Рот Альбрехт Вильгельм 409  
 Рудольфи Карл Адмунд 392, 407, 423  
 Румфорд Бенжамен Томпсон 207, 209  
 Свинден Ян Гендрих ван 229  
 Смит Лауриде 522  
 Снеллиус Виллеброрд 258



Соссюр Горацій Бенедикт 162  
Соссюр Никола Теодор 445  
Софокл 13  
Спалланцани Лаццаро 454, 456,  
515, 522, 523  
Спискс И. Б. 205, 228, 383, 432  
Спиноза Бенедикт (Барух)  
362, 504  
Стеффенс Хенрик 145, 183, 320,  
333, 345, 378, 384

Тартини Джузеппе 195, 201  
Тихо Браге 99, 201  
Требра Фридрих Вильгельм  
382  
Тревиранус Готтфрид Рейн-  
гольд 403—407, 409, 410, 479,  
495—498, 511, 512, 520—524,  
529, 532, 533, 547, 551, 552  
Трокслер Игнац Пауль 506  
Троммсдорф Иоганн Варфоло-  
мей 319, 333, 335

Филон Александрийский 25  
Фоглер Георг Иосиф 202  
Фонтана Феличе 405  
Форстер Иоганн Рейнгольд 510  
Франкер Луи Бенжамен 79, 93  
Фуркруа Антуан-Франсуа 113,  
529

Хеннинг Леопольд Доротей  
фон 270  
Хладни Эрнст Флоренс Фрид-  
рих 193, 195  
Хуфеланд Христофор Виль-  
гельм 403

Цезарь Гай Юлий 130, 131

Шамиссо Альберт 390  
Швейгер Иоганн 334, 350, 502  
Шеллинг Фридрих Вильгельм  
8, 145, 183, 288, 306, 333, 401,  
506  
Шельвер Франц Иозеф 416,  
446, 449, 453, 455—458, 460  
Шпренгель Курт 429  
Шрадер Генрих Адольф 447  
Шуберт Готтхильф Генрих 538  
Шульц Карл Генрих 400, 408,  
428, 432—436, 483  
Шульц Христоф Людвиг Фрид-  
рих 248, 280, 283, 502  
Шустер Иоганн 345

Эбель Иоганн Готтфрид 369,  
378  
Эклебен 453  
Эмпедокл 148  
Эрман Пауль 235, 479  
Эрстед Ганс Христиан 305, 313

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абстракция (абстрактное)  
— химическая 343, 344  
— вне-себя-бытия 32  
— движения 74  
— добра 127  
— истины 127  
— рассудка 331  
— и конкретное 61, 391  
— в природе 381  
Анализ  
— математический 93  
Аналогия 15, 145, 168, 160  
Анатомия  
— сравнительная 541  
Арифметика 57  
Ассимиляция 399, 408, 434, 441,  
450, 467, 487, 495, 498, 499,  
508, 509, 514, 521, 527, 528,  
530, 568, 570  
— как опосредствование 515  
— органическая 519  
Астрономия 99, 107, 143  
Атом 186, 187, 361
- Бесконечное 22  
— и конечное 23  
Бесконечность  
— дурная 484, 539  
— отрицательная 87  
Бог 17, 23, 25  
— как абстракция 24  
— как бесконечная актуаль-  
ность 26  
— как истина 24  
— как природа и дух 24  
Болезнь 558, 563, 569—571  
— как зародыш смерти 574  
— как противоположные фор-  
мы бытия и самости 559  
— и система организма 563—  
565  
(см. организм, явление).  
Бытие 11  
— бытие-для-другого 70  
— в-самом-себе-бытие 192, 213,  
219  
— для-себя-бытие 68, 71, 72,  
139, 250, 262, 342, 396, 397,  
404, 527  
— наличное 86, 238, 249, 394,  
396, 397, 470, 501, 542  
— и видимость 207  
— и не-бытие 58  
(см. болезнь, единство,  
жизнь, идея, материя, про-  
тивоположность, самосо-  
знание)
- Величина  
— бесконечно малая 105  
— интенсивная и экстенсив-  
ная 187  
Вера 17, 31  
— абсолютно идеалистическая  
19  
Вечность 53  
— и длительность 54, 55  
— и настоящее 59  
(см. мир)  
Вещество  
— животное 568  
— химическое 351, 354  
(см. материя)  
Вещь  
— единичная 19  
— конечная 54  
(см. всеобщее)  
Вид 39  
(см. род)

Видимость 255, 256, 286  
— всеобщая 299  
Влечение 503, 508, 513  
— как деятельность, направленная к снятию недостатка 507  
— творческое 527, 529—533, 536  
Внешнее  
— и внутреннее 471, 474, 498 (см. ассимиляция, организм)  
Вода  
— как абстрактная нейтральность 155, 293  
— как конкретная нейтральность 156  
— как пассивное бытие-для-другого 155  
— изменение 157  
— и вкус 243 (см. жизнь)  
Возбуждение 507, 508, 568  
— внешнее и внутреннее 58  
Воздух 153, 160, 162, 164  
— как всеобщее 150, 151, 157  
— проницаемость 152  
Возможность 289, 291, 368  
— и действительность 342 (см. материальное)  
Воля 477, 491, 506  
Воспроизведение (воспроизводство) 469, 470, 487, 488, 544  
Время 27  
— определение 51  
— как единство прошедшего и будущего 72  
— как отрицательное единство вне-себя-бытия 52  
— как становление 52, 53  
— как условие распространения света 132  
— длительность 54  
— непрерывность 53  
— бесконечное 28  
— измерения 56  
— и чувство 502 (см. движение, детерминация, дух, конечное, материя, мир, организм, противоречие, тождество)  
В-себе 217, 218, 358 (см. всеобщее)

Всеобщее (всеобщность) 15, 16, 20, 122, 217, 232, 248, 298, 394, 395, 400, 543  
— как предмет философии природы 14  
— как процесс 55  
— как сущность особенного 294  
— внутренняя 573  
— философская 22  
— и особенное 24, 25, 290  
— в вещах 19  
— в природе 308, 396, 575  
— в себе 397  
— в физике 21 (см. движение, единство, единичное, пространство, свет)  
Гальванизм 325, 326, 336  
Гальванический процесс 223, 315, 324, 334, 335  
— и химический процесс 327, 341  
Гармония 196  
— объективность 200, 202  
— в организме 545, 546, 548  
География  
— физическая 374  
Геология 168, 169, 376, 378  
Геометрия 47—51, 56, 57  
— внутренняя 182  
Гипотеза  
— и опыт 115  
Движение 189, 190, 387, 450, 465  
— как единство пространства и времени 63  
— как самопорождение пространства и времени 63  
— как синтетическое целое 64  
— скорость как количество 62  
— абсолютно свободное 84, 85  
— абсолютное 88  
— акцидентальное 74, 76  
— вечное 75  
— всеобщее 113  
— конечное 71  
— механическое 73, 90, 98  
— прямолинейное 63  
— равномерное 81, 96  
— свободное и полусвободное 90  
— случайное 79

- земли 374
- небесных тел (планет) 95, 99, 107, 111, 114, 403
- растений 403, 404
- и покой 69, 74, 77, 78, 108, 109
- и пространство 100
- и тяжесть 78—80
- в атмосфере 388
- (см. абстракция, диалектика, жизнь, количество, масса, материя, тело)
- Детерминация 181, 192, 252, 269, 348
- пространственная 184
- пространства временем 97
- формы 240
- Дефиниция 49, 51
- Деятельность 158, 238, 299, 364
- как отрицание конкретного единства 357
- гальваническая 338
- дифференцирующая 325
- электрическая и химическая 337, 338
- растений 431
- системы, обусловленная деятельностью другой системы 495
- электричества 306, 309
- (см. влечение, живое, механизм, раздражимость, форма)
- Диалектика
- абсолютного противоположения 504
- движения 62, 186
- понятия 43
- (см. химический процесс)
- Доказательство 80, 92—94
- геометрическое 105
- математическое 81, 82, 85, 106, 275
- Доктрина
- метафизическая 19
- Дух 15, 17, 24, 25, 30, 431, 499, 513, 545, 576—579
- как бесконечно конкретное 123
- как становление 578
- как существующее для себя противоречие 26
- и время 55
- категории 21
- (см. бог, природа, Я)

Душа 462, 466, 491  
 — и тело 31, 489, 513, 575

- Единичное (единичность) 56, 66
- и всеобщее 23, 25, 460, 468, 472, 481
- и особенное 472
- и род 395, 397, 535
- (см. всеобщее, жизненность, отрицание, смерть, тяжесть)
- Единое 173
- размножение 296
- логическое 86
- Единство
- как понятие 22
- внешнее 401
- идеальное 40
- качественное 385
- отрицательное 360, 400
- бытия и ничто 38
- всеобщего и особенного 22, 32
- всеобщности и действительности 394
- всеобщности и индивидуальности 395
- интеллекта и созерцания 18
- материи 116
- образа и индивидуальности 469
- понятия и реальности 362
- противоположностей 32, 59, 112, 224, 239, 296, 318, 346, 484
- различий 149, 341, 377
- формы 40, 301, 302
- (см. ассимиляция, время, движение, деятельность, образ, органическое, стихия, тяжесть)
- Естествознание
- эмпирическое 19
- Живое 361, 363, 366, 367, 373, 374, 401, 422, 431, 469, 504
- как деятельность 531
- как единичное 368
- как единство противоположностей 503
- как образ 399
- как причина самого себя 398

- как способ существования понятия в природе. 577
- как субъект 365
- как субъект, сохраняющий себя и отрицающий своеобразие другого 514
- формы 543
- и химическое 514
- Животное**
  - как отрицательность самого себя 469
  - как процесс 367
  - как существующая идея 462
  - взаимодействие с природой 533
  - классификация 542—544, 549—552, 556, 557
  - отношение к неорганической природе 466, 509
  - пищеварение 519—525, 528
  - происхождение 34
  - развитие 548
  - разделение 538
  - размножение 539
  - самодвижение 462, 465
  - и внешняя среда (мир) 464, 498, 517
  - и растение 463, 467
  - и свет 510, 511
  - и стихии 510—513 (см. организм, ощущение, самость, теплота, человек)
- Жизненность** 361, 390, 542, 561, 571, 575
  - всеобщая 389, 393
  - точечная 386
  - и единичность 560
- Жизнь** 30, 40, 360, 398, 421, 461, 483, 497
  - как бессознательное творчество 498
  - как движение самой себя 363
  - как замкнутая на себя тотальность 363
  - как истина 362
  - как конкретное понятие 41
  - как конфликт 509
  - как разрешение противоречия 362
  - как самоопосредствующая деятельность 366
  - как соединение противоположностей 362

- как тотальность материального для-себя-бытия 217
- растительная 449, 460
- на планетах 112
- внешние условия 30 (см. химический процесс)

#### Закон

- объективность 20
- тождество 74, 176
- всеобщего тяготения 88
- движения 80, 92, 99, 108
- обращения планет 92, 97—105, 114
- падения 76, 82
- и явление 55
- Звук** 189—194
  - качество 190
  - и слух 193
  - и теплота 203
  - и тон 194—202 (см. материя)

#### Здоровье

- определение 558 (см. организм)

#### Земля

- как абстрактное основание индивидуальности 172
- как абстрактный индивидуум 177
- как всеобщая система тел 366
- как всеобщий индивидуум 312, 314
- как истина солнечной системы 35
- как процесс 178
- развитие 379, 380
- строение 376 (см. движение, история, химизм)

#### Зло 506

- Зоология** 540, 541

#### Идеализм 504

- как реализм 470
- абсолютный 362
- субъективный 45
- философский 19

#### Идеальность (идеальное) 252, 255, 299—301, 361

- как суть ощущения 463
- абстрактная 134
- бесконечная 172

- идеальная 203
- реальная 165, 203
- физическая и реальность материи 122
- материального 210
- и реальность 61
- в природе 127  
(см. свет, снытие, существование)
- Идея 11, 360, 579
  - как в-себе- и для-себя-бытие 33
  - как отрицание самой себя 25
  - как природа 40
  - абсолютная 28  
(см. животное, необходимость, природа, противоречия)
- Изменение
  - качественное 166
- Индивидуальность 172, 174, 212, 361, 363, 364, 396, 576
  - как внутренняя самость 150
  - материальная 249
  - органическая 461
  - реальная 172
  - тотальная 175, 216
  - физическая 464
  - размножение 400
  - становление 395  
(см. единство, тотальность)
- Индивидуум
  - как субъект 399
  - и государство 444
  - и род 55, 468, 557  
(см. Земля)
- Индукция 93
- Инобытие 32, 33, 174  
(см. природа)
- Инстинкт 499, 503, 507—509, 530
- Интеллект 15, 19  
(см. единство)
- Интуссусцепция 400, 444
  - непрерывная 463
  - растений 404
- Искусство 545, 553
- Истина 18, 19, 50, 576  
(см. абстракция, жизнь)
- История
  - Земли 369—373
  - природы 368

- Категория 21, 283, 284
  - конечный и бесконечный характер 159
  - метафизическая 94
  - рассудочная и понятие 210
- Качественное
  - и количественное 378
- Качество (качества) 101, 344
  - материальные 120
  - физические 119, 253  
(см. звук, количество, материя)
- Количество 210
  - абстрактное 47
  - интенсивное и экстенсивное 176, 177
  - чистое 52
  - движения 73  
(см. движение, пространство, противоположность, электричество)
- Конечное 28, 29
  - как сущее 56
  - и время 53
- Конкретное 37  
(см. абстракция, противоположность, тело)
- Космология 9
- Кристаллография 241
  
- Любовь 540
  
- Магнетизм 20, 181, 217, 222, 224, 226—230, 235—238, 311, 350, 367, 374, 403, 573
  - как субъективное бытие материи 223
  - активный и пассивный 225
  - возникновение 229
  - детерминация 239
  - и тяжесть 232
  - и химизм 233
  - и электричество 233, 234, 300, 306  
(см. тождество)
- Масса 61—64, 68
  - как единство движения и покоя 70
  - и движение 69
  - и материя 72
  - и скорость 71, 73
  - и центр тяжести 77
- Математика
  - прикладная 59

- философская 57, 58  
(см. философия)
- Материальное**
- как возможность противоположности 292
- и идеальное 193
- Материальность** 191, 192, 255
- восстановление 188
- абстрактная 190
- Материя** 30, 40, 41, 133, 150, 177, 184, 186, 190, 293, 361
- как единство пространства и времени 61, 69
- как отрицание света 132
- как подлинная природа вещи 20
- как тотальность 61, 121
- как тотальность понятия 216
- как чистое тождество 120
- как форма перехода от вне-себя-бытия к для-себя-бытию 42
- делимость до бесконечности 28, 31
- изменение 311
- масса 84
- непрерывность 72, 207
- отталкивание и притяжение 65
- плотность 175, 176
- проницаемость 61, 188, 215
- стремление к центру 66, 67
- сцепление 180, 181
- удругость 187
- абстрактная 125, 248
- вечная 187
- звучащая 195
- индивидуализированная 171
- инертная 68, 86
- конечная 68, 70
- несамостоятельная 108
- самодвижущаяся 44
- темная 287
- тепловая 208, 210
- тяжелая 128
- электрическая 300
- и вещество 159
- и движение 44, 64, 65, 71, 74, 89, 113, 121, 232
- и звук 203
- и идеальность 214
- и индивидуальность 219
- и качество 171, 172
- и образ 247, 263
- и ощущение 501
- и пространство 61, 68, 87
- и свет 122, 124, 135, 248
- и сила 62, 73
- и теплота 204, 206
- и тяжесть 76, 77, 90, 179
- и форма 115—118, 120, 173, 188, 215—217, 220, 243, 245, 287  
(см. единство, идеальность, масса, процесс образования, свет, теплота, тяжесть, химический процесс)
- Медицина** 504, 563
- Метаморфоза** 36
- понятия 33
- экзистирующая 34
- Метафизика** 9, 21, 29, 226, 263, 283
- атомистическая 349
- рассудочная 208
- природы 27  
(см. доктрина, механика, физика)
- Метеорологический процесс** 119, 159, 160, 165—167, 170, 171, 179, 314, 367, 368, 386, 387, 514
- Метеорология** 320
- Метод**
- аналитический 93
- эмпирический 80
- Механизм** 218, 298, 363
- имманентная деятельность 231
- формообразования 242  
(см. потребность)
- Механика** 40, 42, 44, 74, 85, 116, 158
- абсолютная 69, 88
- абсолютная и конечная 68
- индивидуализирующая 173
- конечная 78, 100
- и метафизика 94
- и физика 117
- Минералогия** 376
- Мир** 24, 46
- как всеобщее, тотальность 28
- вечность 27
- начало во времени 29
- Миф** 18
- Множество** 49
- Музыка** 195
- Мышление** 130

— как бессмертное 577  
(см. противоположность,  
форма)

Натурфилософия 35, 222, 330,  
561

Начало 28

Необходимость (необходимое)

36, 37, 47, 49, 110

— внешняя 484

— внутренняя 341

— идеи 35

— отрицательного 506

— смерти 574, 575

— и случайность (случайное)

29, 32, 340, 374, 382

(см. понятие, химический  
процесс)

Образ 175, 185, 215, 216, 245,  
246, 249, 286, 287, 310, 359,  
360, 467, 472, 474, 493

— как единство магнетизма и  
формы 238

— как единство понятия и  
реальности 311

— как процесс 221

— как соединение элементов  
и систем 488

— как субъект в отношении  
к самому себе 468

— как тотальность 249

— как тотальность формы 222

— внутренний 184

— непосредственный 217, 221

— органический 220

— реальный 223

— и бесконечная форма 218

— и понятие 460

(см. единство, живое, ма-  
терия, ощущение, самость,  
симметрия, форма)

Объект

— и субъект 16, 576

(см. Я)

Огонь 355

— как отрицательная всеобщ-  
ность 153, 154, 160

— как отрицательное для-  
себя-бытие 325

Определение 50

— абстрактное 116

— всеобщее 224

— математическое 58

— рассудочное 219

— формы 220

Опыт 88

(см. гипотеза, теория)

Организация

— физическая 375

Организм 149, 357, 389

— как единство внутреннего  
и внешнего 494

— как приведение неоргани-  
ческой природы к беско-  
нечному единству субъек-  
тивности 500

— как расчлененная в самой  
себе субъективность 393

— как система 366

— как субъект 361

— деятельность 529

— функции 495, 497

— внешний и внутренний 487

— геологический 371, 384, 386,  
398, 399

— геологический, раститель-  
ный, животный 360

— и болезнь 561—567, 573, 575

— и внешнее раздражение 505

— и внешняя среда (мир) 489,  
515, 516

— и здорье 565

— и лекарство 568—572

— и пространство и время  
499

— животного 461, 467, 469

(см. гармония, самость)

Органика 40

Органическое 212, 248, 363,  
386, 393, 398

— как единство многообразия  
400

— как природная тотальность  
43

— дифференциация 527

— самосохранение 358

— и неорганическое 43, 151,  
290, 292, 373, 385, 394—397,  
445, 498, 517, 519, 526

Основание 120

Отношение 17, 23

— количественное 183

— количественное и каче-  
ственное 177

— космическое 142, 143

— механическое 180

— пространственное 133

(см. познание)

Отражение 284



- внешнее 261
- света 135, 136
- Отрицание (отрицательность)
  - 28, 34, 49—53, 56, 83, 167, 186—188, 203, 206, 216, 298, 344, 348, 352, 354, 394, 395, 442, 450, 455, 457, 460, 462, 465, 494, 515, 526, 534, 559
- абстрактное 65
- бесконечная 504
- единичности 577
- отрицания 23, 48, 154, 189, 362
- субъекта в форме объекта 503
  - (см. деятельность, животное, идея, материя, понятие, снятие, теплота)
- Ощущение 243, 277, 294, 365, 400, 490, 500, 503, 539
  - и образ 290
  - у животного 463, 464, 476, 477
  - у растений 406
    - (см. идеальность, материя)
- Познание 17
  - как единство теоретического и практического отношения 23
- Понятие 31, 32, 33, 45, 49, 50, 222, 246, 269, 385, 386, 470, 483, 505, 530, 573
  - определение 38
  - как абсолютная отрицательность и свобода 53
  - как власть над временем 53
  - как внутреннее 29
  - как необходимость 356
  - движение 40
  - необходимость определения 127
  - относительность 568
  - развитие 39
  - субъективность 576
  - тотальность 217
  - диалектическое 34
  - движения 94
  - природы 25
  - различия 41
  - цели 13, 14
  - и жизнь 541
  - и число 57
  - в природе 542
    - (см. диалектика, единство, живос, жизнь, категория, образ, потребность, тотальность, форма)
- Посредственность 55, 56
- Потребность 12, 503, 508, 509, 513, 533
  - как момент всеобщего понятия 506
  - как связь с всеобщим механизмом 507
  - предмет 530
- Предмет
  - признаки 20
    - (см. потребность)
- Представление 27
- Природа 10, 11, 12, 31, 38
  - как внешнее 25
  - как живое целое 38
  - как идея в форме инобытия 25—27, 32
  - как инобытие духа 25, 32
  - как неразрешенное противоречие 30
  - как отчужденный дух 26
  - как особенное 26
  - как система ступеней 33, 35, 39
    - как способ самопроявления идеи 26
    - как сын божий 24—26
    - бессиле 37
    - несвобода 29, 32
    - ступени развития 43, 540
    - всеобщая и индивидуальная 393
    - геологическая 363, 366
    - животная 365, 461
    - неорганическая 364, 404, 422, 480, 505
    - органическая и неорганическая 357
    - ощущающая и мыслящая 244
    - растительная 398, 399
    - и дух 13, 17, 25, 477, 578
      - (см. абстракция, бог, всеобщее, животное, идеальность, идея, история, противоречие, процесс образования, система, скачок, случайность, смерть, форма, цель, человек, эволюция)
  - Причина 484
    - конечная 125

Пространство 56, 106, 176, 179, 223, 257  
 — определение 51  
 — как абстрактная всеобщность вне-себя-бытия природы 44  
 — как отрицание самого себя 59  
 — как тотальность и единичное 48  
 — как тотальность измерений 60  
 — как форма чувственного созерцания 45  
 — как чистое количество 45  
 — дискретность 46  
 — измерение 47, 98  
 — наполнение 177  
 — непрерывность 45, 46  
 — абсолютное и относительное 46  
 — зрительное 252, 256, 258  
 — и время 44, 52, 59—61, 64, 83, 97, 101, 187  
 — и чувство 502  
 (см. движение, детерминация, материя, организм, противоречие, свет, тождество)  
 Противоположность (противоположное) 16, 104, 105, 111, 120, 138—143, 155, 161, 165, 167, 168, 173, 226, 227, 231—233, 236, 281, 287, 291, 292, 294, 302, 304—306, 308, 309, 321, 330, 340—342, 344, 345, 347, 348, 353—356, 377, 384, 394—396, 403, 409, 417, 423, 424, 430, 450, 486, 494, 505, 526, 538, 569, 572  
 — борьба 233  
 — единство 293  
 — отсутствие 576  
 — физическая 137  
 — количества и степени 209  
 — мужского и женского 575  
 — мышления и бытия 130  
 — положительного и отрицательного 209  
 — притяжение и отталкивание 179  
 — субъективного и объективного 130  
 — и конкретное 154  
 — в органической природе 205

(см. единство, живое, жизнь, снятие, стихия, тело, химический процесс)  
 Противоречие 12, 186, 299, 334, 399, 494, 503, 506, 537  
 — различие 336  
 — идеи 37  
 — пространства 51, 52  
 — пространства и времени 60  
 — субъективного и объективного 17  
 — теоретического и практического отношения к природе 16  
 (см. дух, жизнь, природа, снятие, тождество)  
 Процесс образования Земли 366, 367, 372, 376—379, 381—383  
 — как борьба стихий 368  
 — как вечная деятельность 368  
 — как процесс материи 387  
 — ступени 384  
 — органической природы 387

#### Разделение

— бесконечное 483

Раздражимость (раздражительность) 406, 407, 466, 469, 471, 472, 475, 480, 488, 511, 544  
 — и деятельность 481

Различие 221, 37, 48, 120, 242, 291, 297, 302, 303, 311, 316, 325, 339, 352, 413, 449, 476, 482, 500

— как тотальность 246

— абстрактное 299

— качественное 400

— количественное 68, 165

— количественное и качественное 504

— отрицательное 484

— половое 451

— физическое 316

— химическое 318, 342

— пространства 225

— и противоположность 332

— и явление 298

(см. единство, снятие, тождество, электричество)

Разум 17, 38, 87, 242, 276, 579

— и народ 517

Рассудок 21, 24, 40, 56, 61, 62, 128, 191, 237, 420, 421, 483, 529, 530  
— абстрактный 124  
(см. абстракция, тождество)  
Растение  
— круговорот 433—435  
— питание 447  
— происхождение 34  
— развитие 414—421, 441, 447, 448  
— раздражение 454  
— размножение 409—413, 428, 453—459  
— формирование 445  
— формы 421  
— и воздух 444—446  
— и животное 399—402, 437, 469  
— и свет 402  
— и стихии 443  
(см. движение, деятельность, животное, интуитивность, ощущение, самость, свет, теплота)  
Различия  
— первобытная 33  
— света 130  
Рефлексия 62, 98, 104, 144, 180, 276, 300, 364, 396, 504  
— абстрактная 561  
— в себя (в самое себя, внутри себя) 120, 122, 129, 132, 394, 398, 441, 462, 473, 515  
— всеобщая 397  
— рассудочная 22, 179  
Род 20, 36, 460, 577  
— как движущаяся субъективность 537  
— как действительное 397  
— как конкретное и всеобщее 534  
— сохранение 539  
— и вид 536, 540, 544  
(см. индивидуум, единичное, чувство)  
Родовой процесс 467, 534, 535  
Самодвижение 484  
Самоощущение 401, 441, 464, 493, 498, 529, 533, 535, 536, 554, 555  
(см. субъект)  
Самосознание 53, 500

— как бесконечная точка для себя-бытия 123  
(см. Я)  
Самосохранение 185, 363, 401, 422  
(см. органическое)  
Самость  
— живая 483  
— животного 461, 466  
— образа 441  
— организма 499  
— растения 442, 449  
— света 442  
(см. болезнь)  
Свет 125, 147, 247, 249, 298, 299, 310, 355  
— как абстрактная идеальность 128, 426  
— как абстрактная самость 155, 165, 214, 297  
— как абстрактное тождество 250  
— как бесконечное порождение пространства 123  
— как всеобщая самость материи 120, 127  
— как действительное тождество 137  
— как имматериальная материя 129  
— как свободное всеобщее 150  
— как тотальность материи 121  
— как физическая идеальность 300—302  
— граница 123, 124  
— дифракция 279, 280  
— поляризация 298  
— преломление 251—255, 258—262, 268, 272  
— распространение 128, 131, 257  
— рефракция 253, 261  
— телесность 129  
— тождественность абсолютная 287  
— внешний и внутренний 809  
— и материя 130—134  
— и пространство 121  
— и растение 448  
— и теплота 128  
— и тьма 133, 134  
— и цвет 243, 248, 263—267, 269, 272—277, 280—282,

- 285—286, 289  
(см. животное, материя, отражение, религия, самость, тело)
- Свобода  
— и произвол 31  
— формальная 110  
— физического 113  
(см. понятие)
- Связь 491  
— внутренняя 490
- Сила 90  
— инерции 81  
— инерции и ускорения 93  
— сцепления 183  
— центробежная и центростремительная 88, 95, 96, 100, 103, 104, 230  
(см. материя, тяжесть)
- Символ 57
- Симметрия  
— в образе 491  
— у человека 492
- Синсоматия 316
- Система  
— как развитое целое 472  
— как тотальность 468, 489  
— движения 480  
— кровообращения 484—486, 496, 497  
— нервная 471, 496, 497  
— пищеварения 487  
— планетарная (солнечная) 87, 89, 91, 111—116, 125—127, 138, 140—144, 362, 367, 461, 470  
— тяжести 107  
— чувствительности и раздражимости 491  
— элементов 353  
— в природе 145  
(см. деятельность, Земля, образ, организм, природа)
- Скачок 385  
— в природе 37
- Случайность (случайное) 30, 38, 62, 71, 88, 108, 138, 542, 544  
— внутренняя 462  
— духовная 31  
— в природе 37
- Смерть 536, 540, 573  
— как отрицание единичности 535  
— природы 576
- (см. болезнь, жизнь)
- Снятие 188, 215, 286, 386, 481, 530, 531, 537, 574  
— различие 297, 323  
— идеальное и реальное 175  
— внешний неорганической природы 505  
— отрицания 503  
— противоположностей 224, 310, 484, 576  
— противоречия 540  
— различия 557, 558  
— субъективности 494  
(см. влечение)
- Сознание 477, 499
- Сохранение 387, 422, 440  
— существование 358  
(см. род)
- Среда 254, 256, 257, 259, 266  
— физическая 251
- Становление 58, 397, 424  
(см. дух, индивидуальность)
- Стихия (стихии) 160, 242, 293, 294, 314, 319, 361, 387, 488  
— как всеобщее природное существование 148, 173  
— как отрицательная всеобщность 150  
— дифференцирование 318, 319  
— отрицательное единство 172  
— превращение друг в друга 161  
— противоположность 147, 153, 155  
— процесс 158  
— всеобщая 315, 320  
— индивидуальная 157  
— физическая 146, 149, 172, 312, 320  
(см. животное, процесс образования, тело)
- Субстанция 394, 396  
— животная и растительная 351  
— общая 482  
— и акциденция 517  
— и определение 120
- Субъект 172, 506  
— и объект 16  
— как самоощущение 463  
— животный 468  
— и субъективность 364, 365  
(см. живое, образ, орга-

низм, отрицание, Я)  
Субъективное 191  
Субъективность 31, 66, 398, 399  
— животного 461, 462, 465  
(см. снятие, субъект)  
Существование 393, 450, 460, 483, 536, 558  
— духовное 39  
— конечное 574  
— и идеальность 359  
(см. сохранение, стихия)  
Сущность 118, 120, 357, 413, 561  
— животного 466  
— жизни 386, 560

Творение 9, 23, 25, 27, 28  
Телеология (телеологическое воззрение) 13, 14, 363  
Тело  
— как механическая тотальность 286  
— как случайная единица 69  
— как среда для света 247  
— как тотальная индивидуальность 218  
— как тотальность различий 246  
— как физическая тотальность 242  
— дифференциация 339  
— закон падения 84  
— звучание 203  
— колебание 192, 194  
— обособление 310  
— противоположность 137  
— свойство 243, 244, 246, 294, 296, 331, 351  
— соединение 316  
— упругость 185, 186  
— индивидуальное (индивидуальности) 42, 143, 144, 146, 149, 151, 242, 284, 301  
— конкретное 129  
— небесное 110  
— органическое 31  
— планетарное 91  
— центральное 89, 90, 92, 108—110, 138  
— и движение 73, 74, 80  
— и стихия 294, 295  
— и тяжесть 91  
— и форма 219  
(см. движение, душа, тел-

лота, чувство)  
Теория  
— и опыт 273  
Теплота 203—205, 208, 210, 212, 245, 290  
— как отрицание 207  
— как отрицание материи 214  
— передача 206, 209, 210  
— происхождение 213  
— животная 463, 465, 487, 488  
— растений 405  
— и тело 211  
(см. звук, материя, свет)  
Товар  
— и стоимость 349  
Тождество 120, 164, 224, 247, 248  
— как основная категория рассудка 20  
— как противоречие 311  
— как форма образования и ассимиляции 537  
— абстрактное 128, 143, 249, 264, 287  
— идеальное 155  
— отрицательное 539  
— рассудочное 49  
— формальное 577  
— животного с всеобщей природой 466  
— магнетизма, электричества и химизма 231  
— понятия 469  
— пространства и времени 60, 61  
— противоположностей 299  
— различий 338  
— субъекта с самим собой 468  
— тела 184  
— формации 538  
— и различие 36, 235, 237, 276, 408  
(см. закон, материя, свет, форма, чувствительность, Я)  
Тотальность 12, 25, 50, 98, 115, 120, 121, 140, 158, 174, 203, 206, 215, 244, 294—296, 344, 354, 356  
— абсолютная 35  
— физическая 301  
— движения 112  
— индивидуальности 222  
— понятия 32, 107, 217, 502  
— разделения 40

- формы 231, 357
- химического процесса 323, 325
  - (см. жизнь, материя, мир, образ, органическое, пространство, различие, система, форма, химический процесс)
- Традиция 18
- Троичность
  - как основная форма необходимости в духе 32
- Тяжесть 42, 71, 102, 103, 173, 175, 257, 290, 355, 381
  - как всеобщее определение материи 464
  - как единство отталкивания и притяжения 67
  - как идеальная единичность 65
  - как понятие 89
  - как способ существования материи 68
  - центр 74
  - абсолютная и относительная 73
  - и падение 85
  - притяжение 66
  - и материя 76, 77, 90, 179
  - и сила 75
    - (см. движение, магнетизм, масса, материя, система)
- Умозаключение 222, 319, 335, 343, 352, 421
- Физика 10, 14, 15, 20, 40, 42, 168, 464
  - динамическая 176
  - конечная и рефлектирующая 161
  - рациональная 9
  - эмпирическая 152, 263, 268
  - всеобщей, особенной и свободной индивидуальности 119
  - особенной индивидуальности 173
  - и метафизика 32
    - (см. всеобщее, механика, философия)
- Физиология 525
  - растений 408
- Философия 7, 164, 578
  - тождества 20, 22
  - и математика 58
  - и представление 27
  - и эмпирические науки 14
  - и физика 20, 233
- Философия природы 7, 11, 14, 17, 25, 34, 65, 87, 116, 119, 191, 143, 210, 225, 363, 578
  - понятие 8
  - и естествознание 9
  - и физика 10, 20, 21
- Феноменология 305
- Форма (формы) 10, 119, 171, 177, 190, 204, 205, 213, 214, 286, 354, 355
  - как отношение между веществами 174
  - как понятие 50
  - как процесс 236
  - как тождество устойчивых различий 230
  - как часть физического тождества 217
  - деятельность 235
  - тотальность 249
  - тождественность 475
  - абстрактная и конкретная 380
  - бесконечная 148, 223, 289, 358, 359, 362
  - внутренняя и внешняя 189, 241, 309
  - духовная и природная 30
  - органические 384, 385
  - простая 489
  - растительные 399
  - изменения 399
  - индивидуальности 184
  - мышления 10
  - природы 10
  - целостности 489
  - и образ 260—262
    - (см. детерминация, единство, живое, материя, образ, определение, пространство, тело, тотальность)
- Формообразование (формообразующий процесс) 238, 375, 422, 430, 553
  - растения 423—427, 429, 436—441, 449, 450, 460
  - в качестве животного процесса 493—495, 499
- Френология 349

- Химизм 20, 234, 363, 367  
 — как тотальность 233  
 — Земли 312  
 (см. тождество, электричество)
- Химический процесс 218, 246, 291, 292, 294, 295, 305, 310, 311, 314, 317, 329, 331, 350—353, 366, 387, 465, 516  
 — как диалектика 359  
 — как единство магнетизма и электричества 312, 313  
 — как жизнь 356  
 — как тотальность 315  
 — как форма образования материи 234  
 — внутренняя необходимость 357  
 — изменение 316  
 — конечность 321—324, 343  
 — разделение и приведение к единству 319  
 — тотальность 346, 350, 352  
 — и жизнь 315  
 — и противоположность 318  
 — и электрический процесс 326, 330  
 (см. гальванический процесс, магнетизм, тотальность)
- Химия 21, 148, 149, 505, 518  
 — эмпирическая 324, 350
- Цвет  
 — как физическое 286  
 — пароптический 285  
 — эноптический 284  
 — эноптический и пароптический 287  
 — эноптический 285
- Целесообразность 239, 356, 530, 545  
 — внутренняя 507
- Целое 488  
 — и часть 220, 394  
 (см. движение, система)
- Цель 12, 13, 467, 468, 507  
 — абсолютная 34  
 — природы 39  
 (см. понятие)
- Человек 509, 544  
 — практическое отношение к природе 12, 13, 18, 19  
 — теоретическое отношение к природе 15, 16, 19
- формообразование 375  
 — единичный 25  
 — и животное 373, 545, 549  
 — и природа 18  
 (см. симметрия)
- Чувственное 255  
 Чувствительность 468, 469, 471, 472, 475—477, 488, 499, 544  
 — как тождество ощущения с самим собой 473  
 — и раздражимость 479
- Чувство 193, 245, 290, 291, 500  
 — классификация 502  
 — внешнее 15  
 — общее 501  
 — субъективное и тело 244  
 — всеобщности 537  
 — рода 555  
 (см. время, пространство)
- Эволюция 35  
 — природы 34  
 — и инволюция 41
- Электричество 20, 295, 297, 299, 301, 302, 305, 308, 309, 311, 328, 345, 350, 367  
 — как абстрактная тотальность 307  
 — как единство различий 306  
 — как телесная тотальность 218  
 — положительное и отрицательное 298, 302, 303  
 — качества 303, 304  
 — и химизм 231, 239, 331  
 (см. деятельность, магнетизм, тождество)
- Электрохимия 20, 335
- Элемент (элементы) 146, 218  
 — физические 119  
 — химические 318 320, 321, 352  
 — химические и стихии 149
- Эманация 35, 36, 41
- Я 402, 403  
 — как абсолютный момент духа 144  
 — как самосознание 122  
 — как тождество отношения к субъекту и объекту 123
- Явления 19, 160, 361, 560  
 — деятельное и пассивное 208  
 — конечное 162  
 — болезни 563  
 (см. бытие, закон, различие)

## СОДЕРЖАНИЕ\*

### Часть вторая ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Введение . . . . .	7
Различные способы рассмотрения природы. § 245—246	10
Понятие природы. § 247—251 . . . . .	25
Разделение. § 252 . . . . .	40
<b>Раздел первый. Механика. § 253—271 . . . . .</b>	<b>44</b>
A. Пространство и время. § 254—271 . . . . .	—
a. Пространство. § 254—256 . . . . .	—
b. Время § 257—259 . . . . .	51
c. Место и движение. § 260—261 . . . . .	59
B. Материя и движение. Конечная механика. § 262—268	65
a. Инертная материя. § 263—264 . . . . .	68
b. Толчок. § 265—266 . . . . .	71
c. Падение. § 267—268 . . . . .	80
C. Абсолютная механика. § 269—271 . . . . .	88
<b>Раздел второй. Физика. § 272—336 . . . . .</b>	<b>118</b>
A. Физика всеобщей индивидуальности. § 274—289 . . . . .	119
a. Свободные физические тела. § 275 . . . . .	120
a. Свет. § 275—278 . . . . .	—
b. Тела противоположности. § 279 . . . . .	137
γ. Тело индивидуальности. § 280 . . . . .	143
b. Стихии. § 281 . . . . .	146
a. Воздух. § 282 . . . . .	150
b. Стихии противоположности. § 283—284 . . . . .	153
γ. Индивидуальная стихия. § 285 . . . . .	157
c. Процесс стихий. § 286—289 . . . . .	158
B. Физика особенной индивидуальности. § 290—292 . . . . .	173
a. Удельный вес. § 293—294 . . . . .	175
b. Сцепление. § 295—299 . . . . .	180
c. Звук. § 300—302 . . . . .	189
d. Теплота. § 303—307 . . . . .	204
C. Физика тотальной индивидуальности. § 308—309 . . . . .	216
a. Образ. § 310—315 . . . . .	218
b. Обособление индивидуального тела. § 316—325 . . . . .	242
a. Отношение к свету. § 317—320 . . . . .	247
b. Различие в обособленной телесности. § 321—322 . . . . .	291

\* Здесь мы частично воспроизводим содержание по изданию Г. Глокнера (*W. F. Hegel. Sämtliche Werke, Bd. 9. Stuttgart, 1929, hrsg. H. Glockner*), в котором даны заголовки и подзаголовки параграфов, отсутствующие в тексте настоящего издания.



γ. <i>Тотальность обособленной индивидуальности; электр-     ричество.</i> § 323—325 . . . . .	295
с. <i>Химический процесс.</i> § 326—336 . . . . .	311
а. <i>Соединение.</i> § 330—333 . . . . .	326
1. <i>Гальванизм.</i> § 330 . . . . .	—
2. <i>Процесс огня.</i> § 331 . . . . .	340
3. <i>Нейтрализация, процесс воды.</i> § 332 . . . . .	344
4. <i>Процесс в его тотальности.</i> § 333 . . . . .	346
β. <i>Разделение.</i> § 334—336 . . . . .	350
<b>Раздел третий. Органическая физика.</b> § 337—376 . . . . .	360
А. <i>Геологическая природа.</i> § 338—342 . . . . .	366
История земли. § 339 . . . . .	—
Расчленение земли. § 340 . . . . .	375
Жизнь земли. § 341 . . . . .	386
В. <i>Растительная природа.</i> § 343—349 . . . . .	398
Формообразовательный процесс. § 346а . . . . .	422
Процесс ассимиляции. § 347 . . . . .	441
Родовой процесс. § 348 . . . . .	449
С. <i>Животный организм.</i> § 350—376 . . . . .	461
а. <i>Образ.</i> § 353—356 . . . . .	468
Функции организма. § 353 . . . . .	—
Системы образа. § 354 . . . . .	471
Целостный образ. § 355 . . . . .	488
Формообразовательный процесс. § 356 . . . . .	493
б. <i>Ассимиляция.</i> § 357—366 . . . . .	498
Теоретический процесс. § 357а . . . . .	499
Практическое отношение. § 359 . . . . .	503
с. <i>Родовой процесс.</i> § 367—376 . . . . .	534
а. <i>Половое отношение.</i> § 368 . . . . .	536
β. <i>Род и виды.</i> § 370 . . . . .	540
γ. <i>Род и индивидуум.</i> § 371—376 . . . . .	557
1. <i>Болезнь индивидуума.</i> § 371—372 . . . . .	—
2. <i>Исцеление.</i> § 373—374 . . . . .	568
3. <i>Смерть индивидуума из него самого.</i> § 375—376 . . . . .	574
Приложение. Предисловие Карла Людвига Михелета . . . . .	583
Послесловие . . . . .	595
Примечания . . . . .	623
Указатель имен . . . . .	677
Предметный указатель . . . . .	680

## Гегель

Г 27 Энциклопедия философских наук. Т. 2. Философия природы. Отв. ред. Е. П. Ситковский. Ред. коллегия: Б. М. Кедров и др. М., «Мысль», 1975.

695 с. (АН СССР. Ин-т философии. Филос. наследие)

Второй том «Энциклопедии философских наук» Гегеля содержит заново сверенный с оригиналом и вновь отредактированный перевод «Философии природы». Данная работа Гегеля является интереснейшей попыткой осмысления с философской точки зрения тех знаний о природе, которые были накоплены к началу XIX в. Даже там, где точка зрения Гегеля устарела или просто ошибочна, она принадлежит блестящему мастеру диалектической логики и содержит остроумные логические ходы и прозрения.

Издание снабжено примечаниями, предметным и именовым указателями.

Г  $\frac{10501-037}{004(01)-75}$  подписное

1Ф

## Гегель

### ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ФИЛОСОФСКИХ НАУК

Том 2

### ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Редактор *Л. Б. Туманова*

Младший редактор *Е. К. Тюленева*

Оформление серии художника *В. В. Максина*

Художественный редактор *С. М. Полесицкая*

Технический редактор *О. О. Сергеева*

Корректор *Л. Ф. Кириллина*

Сдано в набор 26 августа 1974 г. Подписано в печать 13 февраля 1975 г. Формат 84×108<sup>1/32</sup>. Бумага типографская № 1. Условных печатных листов 36,54.

Учетно-издательских листов 42,71. Тираж 120 000 экз.

Заказ № 1616. Цена 2 р. 93 к.

Издательство «Мысль», 117071. Москва, В-71, Ленинский проспект, 15.

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградское производственно-техническое объединение «Печатный Двор» имени А. М. Горького Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 197136, Ленинград, П-136, Гатчинская ул., 26.

