

10

K-83

„ВЪ ЗАЩИТУ ИДЕАЛОВЪ РАЗУМА“

1889

ИЗБРАННАЯ БИБЛИОТЕКА СОВРЕМЕННЫХЪ ЗАПАДНЫХЪ МЫСЛИТЕЛЕЙ

1 ф
К-83

Служебный
каталог
IV

✓

ЛБФ

ФИЛОСОФСКАЯ ОСНОВА
ЭВОЛЮЦИИ.

Дж. КРОЛЯ.

86

Цена 75 к.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

доцента Московской духовной академіи

П. П. СОКОЛОВА

Фундаментальное библиотечное отделение
Областной библиотеки им. Гоголя
Харьковской области
Библиотеки им. Гоголя
ХАРЬКОВЪ

Типографія Губернск. Правл., Петровскій пер. д. № 17. 1898.

90. 10269

Д. 57.

Проверено



Дозволено цензурою. Москва, 7 октября, 1898 года.

Проверено

ОГЛАВЛЕНІЕ.

| | | <i>Стран.</i> |
|-------|---|---------------|
| Глава | I. Эволюція п ея основной принципъ . | 5—17 |
| « | II. <i>Обнаруженіе</i> силы п <i>детерминація</i> силы, <i>произведеніе</i> движенія п <i>детерминація</i> движенія, <i>произведеніе</i> дѣйствія п <i>детерминація</i> дѣйствія—абсолютно различны между собою . . . | 19—22 |
| « | III. Обнаруженіе силы не можетъ опредѣляться или <i>детерминироваться</i> силой, движеніе не можетъ <i>детерминироваться</i> движеніемъ п дѣйствіе—движеніемъ | 23—40 |
| « | IV. Матерія не можетъ <i>опредѣлять</i> матерію, движеніе или силу. | 41—51 |
| « | V. Матерія не можетъ <i>опредѣлять</i> матерію, движеніе или силу (продолженіе). | 53—64 |
| « | VI. Причинность | 65—74 |
| « | VII. Причинность (продолженіе). | 75—87 |
| « | VIII. Причина детерминаціи | 89—92 |
| « | IX. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Спенсеріанизму | 93—105 |
| « | X. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Спенсеріанизму (продолженіе). | 107—118 |

| | | |
|-------|---|--------|
| Глава | XI. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Дарвинизму | 119—12 |
| < | XII. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Дарвинизму (продолженіе) | 131—14 |
| < | XIII. Естественный отборъ не можетъ объяснить происведенія органическихъ формъ. | 141—14 |
| < | XIV. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ теоріямъ жизни | 147—15 |
| < | XV. Молекулярное движеніе въ отношеніи къ единству плана | 159—16 |
| < | XVI. Молекулярное движеніе въ отношеніи къ единству цѣль | 171—17 |
| < | XVII. Эволюція какъ непрерывный процессъ. | 175—17 |
| < | XVIII. Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ телеологін | 179—19 |

ПРЕДИСЛОВІЕ РЕДАКТОРА.

Предлагаемое сочиненіе принадлежит перу извѣстнаго англійскаго геолога и климатолога, одно изъ главныхъ произведеній котораго, „Развитіе звѣздъ“ (Stellar Evolution and its relations to geological time), уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ переведено на русскій языкъ. Кроль—эволюціонистъ, но его настоящая книга есть своеобразная и пастойчивая критика механическихъ принциповъ эволюціонизма. Допуская всѣ общепринятыя факторы эволюціи, онъ, однако, считаетъ ихъ недостаточными для полнаго объясненія этого процесса и пытается открыть тѣ причины, которыя опредѣляютъ и регулируютъ ихъ взаимодействіе. Этимъ онъ ставитъ на очередь вопросъ, который постоянно игнорируется эволюціонистами, но который имѣетъ первостепенную важность для философской теоріи эволюціи. Рѣшеніе указаннаго вопроса Кроль находитъ въ системѣ физическаго и біологическаго „детерминизма“, который въ концѣ концовъ приводитъ его къ телеологіи и теизму. Попытка обос-

повать телсологическое міровоззрѣніе на идеѣ, которая обыкновенно считается враждебной телеологіи, составляетъ главную своеобразность и главный интересъ его теоріи.

Идея физико-біологическаго детерминизма побуждала Кроля выяснить свое отношеніе также къ психологическому детерминизму, и онъ посвятилъ этому вопросу VI главу книги („Determination: misconceptions regarding its nature“) и особое Приложение („Determination in relation to Free-will“). Въ общемъ, онъ, конечно, и здѣсь высказывается въ пользу детерминизма, но высказывается осторожно и старается отдѣлать вопросъ о детерминаціи воли отъ „детерминацій“ явленій природы. Такъ-какъ его разсужденія о свободѣ воли не имѣютъ прямого отношенія къ проблемѣ органической эволюціи, которая составляетъ предметъ настоящаго сочиненія, и притомъ не заключаютъ въ себѣ ничего новаго, то мы сочли возможнымъ совершенно опустить упомянутую главу и приложение.

И. Соколовъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА.

Въ настоящемъ сочиненіи разсматривается не столько эволюція въ обычномъ смыслѣ этого слова, сколько тѣ основные принципы, на которыхъ утверждается ученіе объ эволюціи. Вопросъ объ отношеніи физико-біологическаго детерминизма къ эволюціи и ко всему процессу органической природы, составляющей главную задачу этой книги, занималъ меня еще въ 1848 году. Свои взгляды по этому предмету я кратко высказалъ девять лѣтъ спустя въ небольшомъ анонимномъ сочиненіи о теизмѣ, которое въ настоящее время уже давно вышло изъ продажи ¹⁾. Потомъ они были изложены полнѣе въ статьѣ: „чѣмъ обуславливается молекулярное движеніе“, напечатанной въ июльской книжкѣ журнала „Philosophical Magazine“ за 1872 годъ, а еще подробнѣе въ „British Quarterly Review“, Январь 1883 годъ, въ статьѣ подъ заглавіемъ: „Невозможность механическаго объясненія эволюціи“ (Evolution by force Impossible).

Настоящее сочиненіе не имѣетъ спекулятивнаго

¹⁾ *Philosophy of Theism* London (Ward et Co). 1857.

или гипотетическаго характера. Читатель увидитъ, что всѣ главные выводы въ немъ сдѣланы исключительно на основаніи фактовъ и общихъ законовъ. Большинство ихъ является въ той или другой формѣ необходимымъ слѣдствіемъ великаго закона причинности, т. е., положенія: „все, что происходитъ, имѣетъ какую нибудь причину“.

Считаю долгомъ выразить здѣсь свою признательность моимъ любезнымъ друзьямъ за ихъ содѣйствіе при изданіи этой книги. Въ особенности я обязанъ благодарностью достопочтенному Давиду Айёрнеу и достопочтенному Давиду Кэрдю. Такъ какъ я былъ боленъ въ это время, то просмотръ корректуръ и другія подробности были возложены главнымъ образомъ на нихъ.

Пѣръ 11 Сентября
1890 г.

ГЛАВА I.

Эволюція и ея основный принципъ.

Міръ можно разсматривать съ двухъ точекъ зрѣнія: статической и динамической. Въ первомъ случаѣ мы разсматриваемъ вещи лишь въ ихъ пространственномъ сосуществованіи; во второмъ мы изучаемъ ихъ въ порядкѣ временнаго преемства. Теорія эволюціи имѣетъ дѣло главнымъ образомъ съ послѣднимъ. Она разсматриваетъ міръ, какъ послѣдовательность событій, какъ процессъ во времени, какъ постепенный переходъ отъ простаго къ сложному, отъ однороднаго къ разнородному, отъ неопредѣленнаго къ опредѣленному, отъ опредѣленнаго къ еще болѣе опредѣленному, отъ общаго къ частному. Эволюціонизмъ видитъ въ каждомъ измѣненіи результатъ ея антецедента или дѣйствующей причины. Все разсматривается имъ въ зависимости отъ причинности. Ничего не случается безъ причины и одинаковыя причины, дѣйствующія въ тѣхъ же условіяхъ, будутъ всегда производить тѣ же самыя дѣйствія. Всѣ событія представляются продуктомъ непрерывно дѣй-

ствующихъ причинъ и не допускается никакихъ пробѣловъ, никакой остановки въ процессѣ явленій. Въ природѣ предполагается всеобщее однообразіе. По современному біологическому ученію эволюціонизма, высшія и болѣе сложныя формы жизни постепенно возникли изъ низшихъ и болѣе простыхъ формъ. Каждый разрядъ существъ является результатомъ измѣненій, совершившихся съ незамѣтной постепенностію въ прежде существовавшемъ разрядѣ живыхъ тварей.

Таковы въ краткихъ чертахъ тѣ главныя положенія, въ которыхъ сходятся всѣ эволюціонисты. Новѣйшія біологическія изслѣдованія стремятся ежедневно подтвердить эти положенія, и падо думать, что они вскорѣ будутъ приняты всѣми.

Но если мы оставимъ въ сторонѣ установленные факты и положенія и обратимся къ изслѣдованію причинъ эволюціи и природы тѣхъ факторовъ, которыми осуществляется эволюціонный процессъ, то мы скоро встрѣтимся съ различіемъ въ мнѣніяхъ. Въ настоящее время большинство эволюціонистовъ рассматриваетъ процессъ эволюціи, какъ чисто механической и физической, какъ исключительный результатъ матеріи, движенія и силы, который долженъ быть объясненъ,—если только онъ вообще объяснимъ,—въ границахъ этихъ элементовъ. Одной изъ главныхъ задачъ настоящаго сочиненія будетъ доказать, что это не такъ, что объяснить процессъ природы без-

условно невозможно, если мы не пойдемъ дальше того, что находится въ матеріи, движеніи и силѣ. Убѣжденіе въ возможности объяснить этотъ процессъ при помощи данныхъ элементовъ возникло, по моему мнѣнію, изъ ошибочнаго представленія о томъ, что въ дѣйствительности служить основной причиной эволюціи, а это такая вещь, въ которой прежде всего нужно отдать себѣ ясный отчетъ.

И такъ, обратимся къ вопросу объ основной причинѣ эволюціи. Хотя общіе принципы, о которыхъ у насъ будетъ рѣчь, одинаково примѣнимы ко всякой эволюціи, и къ органической, и къ умственной, и къ нравственной, и къ соціальной, но для упрощенія задачи и во избѣжаніе неясности я ограничусь изслѣдованіемъ эволюціи въ органическомъ мірѣ.

Въ чемъ же заключается основная проблема и основной принципъ органической эволюціи? Чтобы уяснить себѣ этотъ вопросъ, намъ нужно предварительно познакомиться съ общими цѣлями и общими результатами современнаго физическаго и біологическаго изслѣдованія.

Существуетъ мнѣніе, утверждающееся все болѣе и болѣе, что, можетъ быть, въ недалекомъ будущемъ всѣ чисто физическія науки будутъ сведены къ немногимъ общимъ законамъ и положеніямъ. Какъ бы многочисленны и разнообразны ни представлялись на первый взглядъ физическія явленія и какъ бы, повидимому, ни было велико различіе отдѣльных

наукъ, по взору мыслящаго физика, при болѣе глубокомъ взглядѣ на дѣло, они начинаютъ казаться лишь разнообразными видоизмѣненіями немногихъ общихъ принциповъ. Напримѣръ, теплота, электричество и магнетизмъ въ ихъ обычныхъ проявленіяхъ очень несходны между собой; однако современное изслѣдованіе показало, что они способны переходить другъ въ друга. Теплота можетъ быть превращена въ электричество, а электричество въ магнетизмъ; магнетизмъ можетъ превратиться въ электричество, а электричество—въ теплоту. Это показываетъ, что и соотвѣтствующія *науки* не различны по существу, что разсматриваемыя ими явленія имѣютъ общее происхожденіе, что въ каждомъ изъ этихъ явленій мы видимъ обнаруженіе одной и той же силы, только въ различныхъ формахъ.

Найти единство въ явленіяхъ природы всегда было и всегда будетъ цѣлью физическаго изслѣдованія. Мы стараемся внести единство въ разнообразіе фактовъ чувственнаго опыта, подчиняя ихъ извѣстному понятію, въ той мѣрѣ, въ какой ихъ логически можно соединить въ немъ. Но, объединяя факты въ понятіяхъ, мы вскорѣ убѣждаемся въ необходимости высшаго единства и стремимся свести извѣстную совокупность этихъ понятій къ идеѣ высшаго порядка. Такъ мы идемъ все далѣе и далѣе, пытаемся достигнуть самаго высшаго единства, самаго широкаго возможнаго обобщенія.

Но фактъ, который здѣсь прежде всего требуетъ нашего спеціальнаго вниманія, слѣдующій: по мѣрѣ того, какъ физическія науки дѣлаютъ успѣхи въ своихъ обобщеніяхъ, онѣ все болѣе и болѣе приближаются къ молекулярной физикѣ. Въ подтвержденіе этой мысли мы могли бы привести безчисленные примѣры изъ любой науки. Такъ, прежде полагали, что всѣ обычныя проблемы электричества,—напримѣръ, вопросы: какъ заряжается Лейденская банка, какъ разлагаются противоположныя электричества въ кондукторѣ, какимъ способомъ тѣло, заряженное положительно, дѣйствуетъ на другое тѣло, заряженное отрицательно,—можно совершенно удовлетворительно разрѣшить безъ всякаго отношенія къ молекулярнымъ условіямъ тѣлъ, находящихся подъ вліяніемъ электрическаго тока. Но если мы глубже вникнемъ въ смыслъ передачи электричества чрезъ вліяніе, если мы спросимъ, при какихъ именно условіяхъ заряжается Лейденская банка и въ чемъ состоитъ сущность тѣхъ переменъ, которыя происходятъ въ кондукторѣ во время такъ называемаго разложенія противоположныхъ электричествъ, то мы найдемъ, что вступаемъ въ трудную область изслѣдованія скрытыхъ процессовъ, совершающихся въ молекулахъ наэлектризованнаго тѣла. Въ прежнее время думали, что электричество есть жидкое вещество, совершенно отличное отъ тѣла, въ которомъ оно проявляется, и потому всѣ изслѣдованія каса-

лись этого гадательнаго вещества, а не молекулярныхъ условій тѣла. Теперь основанія вѣрить въ существованіе такой гипотетической жидкости исчезли, и электричество признается лишь извѣстнымъ состояніемъ движенія молекулъ въ самомъ наэлектризованномъ тѣлѣ. Теплота во время оно также считалась веществомъ, которое называлось теплородомъ; теперь-же доказано, что она не вещество, а особый видъ движенія атомовъ въ нагрѣтомъ тѣлѣ. То же самое доказано и относительно свѣта. Магнетизмъ, который прежде объяснялся при помощи гипотетическихъ жидкостей, теперь разсматривается также какъ результатъ особыхъ молекулярныхъ условій магнитныхъ тѣлъ. Въ то же время химія все болѣе и болѣе сводится къ изслѣдованію динамическаго дѣйствія атомовъ соединяющихся веществъ. Въ физической астрономіи вопросы о строеніи солнца, неподвижныхъ звѣздъ и туманныхъ пятенъ теперь рѣшаются молекулярною физикою; направленіе и быстрота движенія небесныхъ тѣлъ опредѣляются тѣмъ же путемъ. Словомъ, всѣ формы энергіи считаются теперь видами движенія и всѣ отрасли физическаго изслѣдованія сводятся къ проблемамъ молекулярной физики,—къ вопросамъ о динамическомъ дѣйствіи послѣднихъ частицъ матеріи.

Если все сказанное справедливо по отношенію къ неорганическому міру, то оно еще въ большей степени справедливо по отношенію къ органической при-

родѣ. Нѣтъ въ мірѣ такого организма, который нельзя было-бы, прослѣдивъ назадъ его исторію, свести къ первоначальному, безформенному и безцвѣтному веществу, къ такъ называемой протоплазмѣ или жизненной матеріи. Всѣ формы органическаго бытія на земномъ шарѣ обязаны своимъ происхожденіемъ движеніямъ, расположенію и строю молекулъ этого безформеннаго вещества. Каждое растеніе, каждое животное построено изъ него, молекула за молекулой.

Изучая процессы молекулярнаго движенія, всѣ физическія изслѣдованія стремятся къ разрѣшенію двухъ главныхъ вопросовъ: 1) въ чемъ состоитъ строеніе простыхъ атомовъ и молекулъ матеріи, какова ихъ дѣйствительная природа? 2) въ чемъ состоятъ отношенія этихъ элементовъ, каковы законы, управляющіе ихъ движеніемъ? Вотъ двѣ важныхъ проблемы съ которыми прежде всего приходится имѣть дѣло, хотя въ дѣйствительности, какъ сейчасъ увидимъ, ни одна изъ нихъ сама по себѣ еще не выражаетъ самаго существеннаго и основнаго вопроса. Эволюція стоитъ въ связи главнымъ образомъ со второй изъ этихъ проблемъ, такъ какъ она имѣетъ дѣло не столько съ природой молекулъ, сколько съ ихъ движеніями. Въ чемъ же смыслъ этой проблемы?

Здѣсь намъ приходится установить различіе понятій, которое имѣетъ самое важное значеніе для всей теоріи эволюціи. Во всякой физической перемѣнѣ или движеніи важно знать не только причину,

отъ которой они происходятъ, но и тѣ условія, которыми опредѣляется ихъ направленіе. Отсюда проблема молекулярнаго движенія сама собою распадается на два существенно различныхъ вопроса: что *производитъ* это движеніе? и что *опредѣляетъ* или направляетъ его?

Эти два вопроса приводятъ насъ къ двумъ совершенно разнымъ путямъ изслѣдованія, смѣшеніе которыхъ породило безконечную путаницу понятій. Окончательнаго объясненія эволюціи можно достигнуть лишь однимъ изъ этихъ путей; но въ изслѣдованіи ея причины, какъ увидимъ, шли часто, если не всегда, ложной дорогой. Сложилось почти общее мнѣніе, что главный вопросъ здѣсь заключается въ томъ, что производитъ тѣ перемѣны или движенія въ органической природѣ, результатомъ которыхъ является образованіе организма? Между тѣмъ ближайшее разсмотрѣніе показываетъ, что образованіе организма необъяснимо силами, производящими движеніе, а объясняется только тою причиною или причинами, которыя направляютъ дѣйствіе этихъ силъ.

Могутъ возразить, что намъ достаточно знать эти силы и ихъ законы. Конечно, въ извѣстныхъ предѣлахъ такого знанія будетъ достаточно; но тайна, окружающая причину эволюціи, останется въ этомъ случаѣ неразгаданной. Законъ, вѣдь, не есть дѣйствующая причина въ какомъ-бы то ни было смыслѣ слова; онъ ничего не производитъ и ни съ чѣмъ

не стоит въ причинной связи. Законы въ матеріальномъ мірѣ суть не что иное, какъ выраженіе способа, которымъ силы производятъ свои дѣйствія, или, какъ говоритъ Льюисъ, суть „пути, по которымъ эти силы идутъ къ своимъ спеціальнымъ результатамъ“. Въ каждомъ физическомъ явленіи мы имѣемъ два различныхъ элемента: силу и тотъ способъ, которымъ она дѣйствуетъ, или тѣ пути, которыми она, такъ сказать, идетъ. Другими словами, мы видимъ въ немъ силу и ея законы. Но чѣмъ-же обуславливаются эти пути или законы силы?

Однимъ изъ самыхъ важныхъ результатовъ современнаго физическаго изслѣдованія было, какъ сказано, открытіе, что разнообразныя явленія свѣта, теплоты, электричества и пр. суть лишь различныя формы дѣйствія однѣхъ и тѣхъ же силъ. Когда силы принимаютъ извѣстное направленіе, мы имѣемъ свѣтъ; когда онѣ идутъ по другому пути, получается теплота; когда онѣ обнаруживаются новымъ способомъ, возникаетъ электричество, и т. д. Легко замѣтить, что основной вопросъ здѣсь не въ томъ, какая именно сила дѣйствуетъ въ этихъ явленіяхъ, или отчего зависитъ ея обнаруженіе, а скорѣй въ томъ, что заставляетъ эту силу дѣйствовать тѣмъ своеобразнымъ способомъ, какимъ она дѣйствуетъ, чѣмъ опредѣляются тѣ пути, которые она избираетъ? Матеріальныя явленія, какъ въ физическомъ мірѣ, такъ и въ органической природѣ, въ общемъ порождаются

движеніями молекулъ или атомовъ тѣла. Если мы захотимъ объяснить эти процессы, то и здѣсь главный вопросъ не въ томъ, чѣмъ производится движеніе, а въ томъ, чѣмъ производится тотъ или иной специальный видъ этого движенія? Другими словами, вопросъ не въ томъ, что даетъ *бытіе* движенію, а въ томъ, что *опредѣляетъ* или детерминируетъ его *направленіе*? То же обнаруженіе силы, которое производитъ одно явленіе, вѣроятно, произвело бы какой-нибудь другой феноменъ, если-бы ему было дано иное направленіе. Только *детерминаціей* силы объясняется каждое отдѣльное явленіе, простое же *обнаруженіе* силы можетъ быть одинаковымъ во всѣхъ ихъ.

Если сила способна сама направлять свои движенія и опредѣлять свой путь, тогда эволюціонисты, отстаивающіе механическое міровоззрѣніе, можетъ быть и правы; но если, какъ я надѣюсь доказать, дѣйствія силы безусловно не могутъ детерминироваться силой, тогда никакія изслѣдованія силы не приведутъ къ объясненію причины эволюціи.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что основнымъ принципомъ эволюціи является *физическій и биологическій детерминизмъ*. *Этотъ принципъ есть краеугольный камень эволюціонизма*. Въ примѣненіи къ основному принципу эволюціи слово детерминизмъ представляется не совсѣмъ удачнымъ, такъ-какъ оно имѣетъ уже установившійся смыслъ и обозначаетъ собой ученіе о томъ, что воля неизмѣнно опредѣ-

ляется сильнѣйшимъ мотивомъ. Однако я не могъ найти другаго болѣе подходящаго термина. Вѣдь, детерминизмъ по отношенію къ волѣ есть лишь спеціальная форма того болѣе общаго детерминизма, который составляетъ основу эволюціи. Это нужно имѣть въ виду, хотя я долженъ здѣсь замѣтить, что можно держаться детерминизма въ ученіи объ эволюціи, и не раздѣлять доктрины, что воля неизбѣжно опредѣляется сильнѣйшимъ мотивомъ.

Итакъ, основная проблема въ изслѣдованіи органической природы такова: *что опредѣляетъ молекулярное движеніе и силу?* Каждое органическое существо, какъ мы увидимъ, есть именно то, чѣмъ оно должно быть въ силу извѣстнаго движенія молекуль. Согласно съ направлениемъ и распредѣлениемъ молекуль оно становится растеніемъ или животнымъ, индивидуумомъ особаго порядка, особаго рода и вида. Разрѣшеніе проблемы: чѣмъ опредѣляется и регулируется молекулярное движеніе? открываетъ тотъ путь, тотъ единственный путь, который когда нибудь можетъ привести къ пониманію скрытаго процесса природы.

Что въ этомъ именно заключается основная проблема органическаго развитія, это будетъ видно, если мы изслѣдуемъ знаменитую формулу эволюціи Герберта Спенсера. „Эволюція“, говоритъ онъ, есть интеграція матеріи и соединенное съ нею разсѣяніе движенія, во время которыхъ матерія переходитъ

отъ неопредѣленной, безсвязной однородности къ опредѣленной, связной разнородности, а сохраняющаея въ скрытомъ видѣ движеніе подвергается параллельному преобразованію¹⁾. Это, вѣроятно, самое отвлеченное, самое широкое и самое *точное выраженіе* процесса эволюціи, какое мы имѣемъ. Но, очевидно, основной элементъ въ этомъ процессѣ не сила и не ея сохраненіе, какъ предполагаетъ Спенсеръ, а нѣчто совершенно иное,—именно направленіе или *детерминація* силы. Если „эволюція есть интеграція матеріи“, то, очевидно, эта интеграція не есть результатъ простого обнаруженія силы, а результатъ того особаго способа, какимъ направлена эта сила. Другими словами, интеграція создается не силой, а ея детерминаціей. Простое обнаруженіе силы приведетъ скорѣе къ дезинтеграціи, чѣмъ къ интеграціи. То же можно сказать и о движеніи. Интеграція здѣсь обусловливается не простымъ движеніемъ частицъ матеріи, а тѣмъ способомъ, какимъ направлено это движеніе. Если эволюція есть „разсѣяніе движенія“, то это зависитъ только оттого, что движеніе направлено къ такому именно результату. Далѣе, если въ эволюціи „матерія переходитъ отъ неопредѣленной, безсвязной однородности къ опредѣленной, связной разнородности“, то это опять потому, что такъ направлены и урегулированы движенія частицъ матеріи; а эти движенія направлены такъ по-

1) *First-Principles*, § 145.

тому, что соответствующимъ образомъ направлены и урегулированы тѣ силы, которыя ихъ производятъ. Не простое обнаруженіе силы приводитъ къ желательному результату, а опредѣленіе силы. Словомъ, каждый элементъ въ этой формулѣ является результатомъ не силы, а детерминаціи силы, не движенія, а детерминаціи движенія.

Обратимся теперь къ рассмотрѣнію двухъ основныхъ теоремъ, на которыхъ покоится физико-біологическій детерминизмъ. Первая изъ нихъ составляетъ предметъ слѣдующей главы.

97-200-26

№ 11728



ГЛАВА II.

**Обнаруженіе силы и детерминація силы, произведе-
деніе движенія и детерминація движенія, произведе-
деніе дѣйствія и детерминація дѣйствія—абсолютно
различны между собою.**

Коренное и существенное различіе между силой и детерминаціей силы, между движеніемъ и детерминаціей движенія, между дѣйствіемъ и детерминаціей дѣйствія не могло ускользнуть отъ наблюденія; но важное значеніе этого различія по отношенію къ ученію объ эволюціи было опущено изъ виду.

Въ физикѣ мы привыкли все приписывать силѣ; по крайней мѣрѣ на силу всегда смотрѣли, какъ на самый важный элементъ. Однако, это ошибка. Какъ увидимъ, все зависитъ гораздо болѣе отъ *направленія* силы, чѣмъ отъ простого *существованія* ея; а *разъ направленіе силы не опредѣляется самой силой, то важнѣйшимъ элементомъ въ физической причинности является нѣчто отличное отъ силы.* И это одинаково справедливо какъ въ отношеніи къ неорганическому, такъ и въ отношеніи къ органическому міру.

Въ образованіи органическихъ формъ растительнаго и животнаго царства, начиная съ простѣйшихъ и кончая самыми сложными, нужно объяснить два процесса: 1) движеніе матеріи, изъ которой онѣ состоятъ и 2) *расположеніе* матеріальныхъ частицъ въ условіяхъ времени и пространства. Въ самомъ дѣлѣ, частицы матеріи, изъ которыхъ слагается организмъ, должны не только двигаться, но двигаться съ спеціальнымъ назначеніемъ въ предѣлахъ времени и пространства. Если молекула должна занять какое нибудь опредѣленное мѣсто въ организмѣ, то она должна двигаться въ опредѣленномъ направленіи въ *пространствѣ*, чтобы достигнуть этого мѣста, и должна остановиться въ опредѣленный моментъ *времени*, когда она его достигнетъ.

Движеніе производится не въ общей формѣ, а опредѣленнымъ способомъ, въ опредѣленныхъ условіяхъ и по опредѣленной идеѣ. Говоря иными словами, существуетъ не только причина, которая должна производить движеніе, но и нѣчто такое, что должно опредѣлять и регулировать его. То, что причиняетъ или создаетъ движеніе, я назвалъ *произведеніемъ* движенія, а то, что заставляеть его происходить опредѣленнымъ способомъ,—опредѣленіемъ или *детерминаціей* движенія. Всякому, кто вникнетъ въ дѣло, должно быть очевиднымъ, что эти два процесса совершенно различны. И они не только различны, но каждый изъ нихъ требуетъ отдѣльнаго

объясненія. Если будетъ дано объясненіе простаго факта существованія движенія, то это объясненіе еще не покажетъ, почему движеніе происходитъ такъ, а не иначе.

Правда, одно не можетъ возникать безъ другого. Направленіе движенія нельзя опредѣлить, если нѣтъ самаго движенія, требующаго опредѣленія; и, съ другой стороны, нельзя произвести движенія, не давъ ему вмѣстѣ съ тѣмъ опредѣленнаго направленія во времени, пространствѣ и другихъ отношеніяхъ. Но хотя одно не можетъ происходить безъ другого, тѣмъ не менѣе оба эти явленія суть результаты двухъ различныхъ факторовъ, и если для одного изъ нихъ найдена достаточная причина, это еще не даетъ удовлетворительнаго объясненія другому. Сказать, почему движется пуля, еще не значитъ объяснить, почему она движется, положимъ, на востокъ, а не на западъ или въ какомъ нибудь другомъ возможномъ направленіи. Сила, конечно, не можетъ дѣйствовать иначе, какъ опредѣленнымъ путемъ; она не можетъ двигать тѣло иначе, какъ двигая его въ какомъ нибудь опредѣленномъ направленіи; но объясненіе одного момента не удовлетворяетъ ума по отношенію къ другому. Взрывъ пороха въ ружьѣ—достаточная причина для объясненія движенія пули; но его недостаточно, чтобы объяснить, почему пуля движется на востокъ, а не на западъ, или въ какую нибудь другую сторону. Простое обнаруженіе силы и направ-

леніе силы двѣ совершенно разныя вещи, и то, что вѣрно въ отношеніи къ *движенію* и *силѣ*, такъ же вѣрно по отношенію къ болѣе общему и широкому понятію *дѣйствія*. Будетъ-ли это физическое дѣйствіе, умственный актъ, или дѣйствіе воли,—показать его происхожденіе еще не значитъ сколько нибудь разъяснить, почему оно произошло такъ, а не иначе. Причина этого очевидна, такъ какъ произведеніе дѣйствія и детерминація его—по существу двѣ совершенно различныя вещи.

Итакъ, главный и основной вопросъ теоріи эволюціи заключается въ слѣдующемъ: чѣмъ опредѣляется молекулярное движеніе въ органической природѣ? Чѣмъ опредѣляется и направляется дѣйствіе силъ, участвующихъ въ созданіи специфическихъ формъ неорганическаго и органическаго міра? Есть-ли это—сила? Есть-ли это—энергія? Такимъ образомъ мы приходимъ къ разсмотрѣнію второй теоремы.

Г Л А В А III.

Обнаруженіе силы не можетъ опредѣляться или детерминироваться силой, движеніе не можетъ детерминироваться движеніемъ и дѣйствіе—дѣйствіемъ.

Что дѣйствіе или обнаруженіе силы не можетъ опредѣляться дѣйствіемъ-же силы, это можно доказать слѣдующимъ образомъ. Если-бы дѣйствіе силы опредѣлялось силой, тогда опредѣляющій актъ самъ въ свою очередь долженъ опредѣляться предшествующимъ актомъ, а этотъ предшествующій актъ—другимъ, и такъ далѣе—до безконечности. Это очевидно, потому что всякій актъ, опредѣляющій дѣйствіе силы, существуетъ во времени и въ пространствѣ, а его временныя и пространственныя отношенія должны чѣмъ-нибудь опредѣляться. Если намъ скажутъ, что этотъ опредѣляющій актъ былъ опредѣленъ первичнымъ актомъ, тогда послѣдній, чтобы опредѣлить его, долженъ былъ самъ имѣть соответствующее опредѣленіе. Если опредѣленіе было дано еще болѣе первичнымъ актомъ, то этотъ актъ въ свою очередь долженъ былъ быть опредѣленъ дру-

гимъ, предшествовавшимъ, и такъ далѣе. Когда мы объясняемъ детерминацію акта указаніемъ на другой актъ, то мы объясняемъ его посредствомъ вещи, которая сама требуетъ такого-же объясненія.

Чтобы пояснить эти соображенія, предположимъ, что сила обнаружилась въ дѣйстви *A*. Это дѣйствіе не только было произведено, но произведено въ извѣстное время и въ извѣстномъ мѣстѣ и имѣло отношеніе къ какой нибудь извѣстной вещи, т. е., говоря иначе, оно не только возникло, но и получило опредѣленное направленіе и форму. Отсюда намъ нужно объяснить двѣ вещи: съ одной стороны, простое обнаруженіе силы, съ другой—обнаруженіе ея въ опредѣленной формѣ дѣйствія *A*, вмѣсто *B*, *C* или какого-нибудь другого, и притомъ въ опредѣленныхъ условіяхъ времени и пространства. Другими словами, мы должны объяснить: 1) *произведеніе* дѣйствія и 2) *детерминацію* его. Намъ въ настоящее время занимаетъ вопросъ не о томъ, что *произвело* этотъ актъ, а о томъ, что *опредѣлило* его, т. е., мы хотимъ знать, почему произошло именно дѣйствіе *A*, а не *B* или *C*, почему оно случилось такъ, а не иначе. Должно быть очевиднымъ, что какова бы ни была причина этого факта, ея нельзя искать въ простомъ *обнаруженіи силы*. Если мы предположимъ, что особенности дѣйствія *A* были опредѣлены дѣйствіемъ *B*, то послѣднее само требуетъ такого же объясненія; потому что *B* также имѣетъ свои особенности, и

мы должны спросить, что его опредѣлило, что заставило его происходить извѣстнымъ способомъ. Если мы скажемъ, что дѣйствіе *B* было опредѣлено дѣйствіемъ *C*, то мы запутаемся такимъ-же образомъ, и такъ далѣе—до безконечности.

Но даже если-бы мы допустили, что дѣйствіе *A* объясняется рядомъ причинъ, простирающихся въ безконечность, это нисколько не помогло-бы дѣлу. Разсматривая ближе вопросъ, мы найдемъ, что дѣйствіе *A* опредѣляется не актомъ *B*, а *детерминаціей* этого акта. Дѣло въ томъ, что, если бы актъ *B* не получилъ извѣстнаго направленія, опредѣлившаго его характеръ, то обусловленное имъ дѣйствіе *A* не произошло бы такъ, какъ оно произошло. Отсюда, дѣйствіе *A* зависитъ отъ дѣйствія *C*, опредѣлившаго актъ *B*. Но присматриваясь ближе, мы опять найдемъ, что въ дѣйствительности оно зависитъ не отъ самаго дѣйствія *C*, а отъ *детерминаціи* этого дѣйствія. И хотя бы мы продолжали идти такъ до безконечности, всегда оказалось бы, что послѣдующее дѣйствіе опредѣляется и регулируется непредшествующимъ ему актомъ, а *детерминаціей* этого предшествующаго акта. Такимъ образомъ въ концѣ концовъ, мы рѣшительно не можемъ признать детерминаціи результатомъ дѣйствія или обнаруженія силы, и потому, какова бы ни была ея причина, она не можетъ заключаться въ послѣдней.

Подобнымъ-же способомъ мы можемъ доказать, что

движеніе не можетъ опредѣляться движеніемъ. Движеніе способно произвести движеніе, но не въ состояніи регулировать его. Движущійся шаръ *A* приведетъ въ движеніе шаръ *B*, но не опредѣлитъ ни направленія, ни времени его движенія. Направленіе, избранное шаромъ *B*, обусловлено не движеніемъ *A*, а тѣмъ направленіемъ, въ которомъ шаръ *A* двигался въ тотъ моментъ, когда онъ сообщилъ движеніе *B*. Другими словами, направленіе *B* зависитъ не отъ движенія *A*, а отъ той причины, которая заставляеть *A* двигаться въ избранномъ имъ направленіи. Если-бы движеніе *A* въ свою очередь зависѣло отъ какого-нибудь другого тѣла, напримѣръ *C*, то его направленіе опять-таки было бы обусловлено не движеніемъ *C*, а *направленіемъ* послѣдняго. Такимъ же образомъ можно доказать, что время, когда *B* начинаетъ двигаться, обусловлено не движеніемъ тѣла *A*, а тѣмъ *опредѣленнымъ временемъ*, когда тѣло *A* дало толчекъ *B*.

Безполезно прибавлять, что сказанное о силѣ и движеніи одинаково примѣнимо къ дѣйствию и ко всякой энергіи вообще. Чтобы дѣйствіе, каково-бы оно ни было, могло опредѣляться дѣйствіемъ, это такъ-же невозможно, какъ то, чтобы сила опредѣлялась силой.

Въ подтвержденіе сейчасъ высказанныхъ положеній я приведу нѣсколько примѣровъ. Начнемъ съ силы притяженія и сцѣпленія, которая играетъ столь важную роль во всѣхъ физическихъ явленіи-

яхъ, и посмотримъ, можно-ли объяснить ея детерминацію движенія.

Представимъ, что двѣ частицы A и B находятся на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, причемъ A расположена на востокъ отъ B . Пусть эти частицы движутся навстрѣчу другъ другу подъ вліяніемъ взаимнаго притяженія, т. е., A движется на западъ, а B на востокъ. Чѣмъ обуславливается ихъ движеніе въ соотвѣтствующую сторону? Движенія этихъ частицъ, конечно, зависягъ отъ притяженія, но *направленія* ихъ движеній не объясняются имъ. A движется на западъ, а не на востокъ не потому, что оно притягивается B , а потому что B *въ моментъ движенія случайно находилось на западной сторонѣ* отъ A . Такимъ образомъ направленіе частицы A опредѣляется тою причиною, вслѣдствіе которой частица B оказалась расположенной на западъ отъ нея.

Во всѣхъ явленіяхъ притяженія направленіе движущихся частицъ зависитъ отъ предварительнаго расположенія ихъ во времени и въ пространствѣ. Разница въ предварительномъ расположеніи неизбѣжно произвела бы соотвѣтствующую разницу въ направленіи, избранномъ частицами.

Возьмемъ другой очень простой случай движенія, — движеніе планеты по ея орбитѣ. На первый взглядъ можетъ казаться, что круговой или эллиптическій путь, проходимый планетой, зависитъ отъ дѣйствія

силы, такъ—какъ, по обыкновенному представленію, форма орбиты создается взаимодѣйствіемъ двухъ силъ,—центробѣжной и центростремительной. Но если мы, какъ слѣдуетъ, разберемъ дѣло, то увидимъ, что причина тутъ совершенно иная. Простое движеніе планеты, дѣйствительно, обуславливается силами, по которымъ она движется, будетъ ли онъ эллиптическій или круговой, является результатомъ не силъ, а того направленія, въ которомъ дѣйствуютъ эти силы. Планета движется подъ вліяніемъ двухъ силъ, центробѣжной и центростремительной; избранный-же ею путь объясняется тѣмъ, что эти силы надлежащимъ образомъ приспособлены другъ къ другу: именно, въ то время, какъ одна изъ нихъ постоянно стремится притянуть планету по прямой линіи къ точкѣ, называемой центромъ орбиты, другая постоянно стремится заставить ее двигаться подъ прямымъ угломъ къ этой линіи. Намъ могутъ возразить, что такое сочетаніе двухъ названныхъ силъ можетъ зависѣть отъ дѣйствія нѣкоторой новой силы, потому что, согласно гипотезѣ туманныхъ пятенъ, движеніе планетъ по ихъ орбитамъ является слѣдствіемъ сгущенія туманной массы, изъ которой образовалась планетная система, подъ вліяніемъ тяготѣнія. Мы нисколько не сомнѣваемся въ вѣроятности того, что вся энергія планетнаго движенія произошла первоначально отъ тяготѣнія. Но тяготѣніемъ объясняется только *vis viva* или простое движеніе планетъ; что

же касается тѣхъ путей, по которымъ онѣ движутся, тѣхъ направленій, которыя онѣ избираютъ, то послѣднія не могутъ быть результатомъ этой силы. Вращательное движеніе, внутри туманной массы, благодаря которому именно возникли отдѣльныя планеты и опредѣлилась форма ихъ орбитъ, обусловливается не тяготѣніемъ, а *тѣмъ способомъ*, какимъ тяготѣніе дѣйствовало на сгущающіяся массы. Если бы при сгущеніи туманной массы частицы двигались по прямому направленію къ ея центру тяжести, тогда вращательнаго движенія не было-бы и, слѣдовательно, ни планетъ, ни ихъ орбитъ не существовало-бы вовсе. Такимъ образомъ, пути планетъ зависятъ не отъ сгущенія туманной массы подъ вліяніемъ тяготѣнія, а оттого, что тяготѣніе дѣйствовало на эту массу особеннымъ образомъ. Если бы масса сгустилась безъ вращенія, тогда вся теперешняя энергія планетнаго движенія явилась бы въ видѣ теплоты.

Итакъ, то, что обусловило существованіе планетъ, какъ отдѣльныхъ тѣлъ; то, что опредѣлило переходъ извѣстной части энергіи тяготѣнія въ энергію планетнаго движенія, а не въ теплоту; то, что опредѣлило не только движеніе планетъ, но и ихъ круглыя или эллиптическія орбиты,—было не тяготѣніе, а какая то другая причина, заставившая туманную массу сгуститься такимъ образомъ, что въ ней произошло вращательное движеніе. Другими словами, наша солнечная система является результатомъ не

только силы, но и *детерминаціи* этой силы. При надлежащемъ изслѣдованіи вопроса, мы найдемъ, что силѣ принадлежитъ только *vis viva* или энергія, заключающаяся въ солнечной системѣ. Планъ этой системы, расположеніе ея отдѣльныхъ частей, однимъ словомъ все то, что существуетъ въ ней кромѣ простой энергіи,—есть результатъ того нѣчто, которое опредѣлило или направило дѣйствіе создавшихъ ее силъ.

Возьмемъ еще примѣръ,—примѣръ параллелограмма силъ. Если меня спросятъ, не зависитъ-ли величина и направленіе равнодѣйствующей отъ величины и направленія составныхъ силъ?—то я отвѣчу: конечно, величина и направленіе этой силы опредѣляется *величиной* и *направленіемъ* составныхъ. Но это будетъ равно тому, какъ если бы сказать, что опредѣленіе или детерминація равнодѣйствующей обусловливается не силами, а детерминаціей этихъ силъ. Вѣдь *величина* и *направленіе* не суть силы, а извѣстныя опредѣленія силъ. Величина есть *опредѣленное количество*, а направленіе—*опредѣленный путь*, избранный силами. Слѣдовательно, равнодѣйствующая получаетъ свое опредѣленіе не отъ составныхъ силъ самихъ но себѣ, а отъ ихъ опредѣленій.

Розмахъ маятника обусловливается величиной его предшествующаго розмаха, *plus* его тяжесть. Не значитъ ли это, что онъ опредѣляется силой? И не потому-ли только можно заранѣе рассчитать направ-

леніе и объемъ слѣдующаго розмаха? Простое движеніе маятника, конечно, есть результатъ *силы* тяжести, но направленіе этого движенія зависитъ не отъ силы, а отъ *направленія*, въ которомъ дѣйствуетъ эта сила. Когда маятникъ, раскачиваясь на востокъ, дойдетъ до предѣльной точки розмаха, сила тяжести дѣйствуетъ въ такомъ направленіи, что заставляетъ его качаться на западъ; а когда онъ достигнетъ западнаго предѣла, дѣйствіе тяжести направляется въ обратную сторону, и онъ качается снова на востокъ. Такимъ образомъ размахъ маятника опредѣляется не силой тяжести самой по себѣ, а тѣмъ *способомъ*, какимъ дѣйствуетъ эта сила. Другими словами, онъ зависитъ не отъ *силы*, а отъ *детерминаціи* силы. Иначе: *опредѣленная величина* розмаха есть результатъ не силы, а *опредѣленной величины* силы.

Примѣровъ такого рода можно было бы привести сколько угодно. Какой бы случай мы ни взяли, тотчасъ окажется, что детерминація никакимъ образомъ не можетъ быть результатомъ силы.

Смутная мысль, что соединеніе молекулъ матеріи въ кристаллическія и органическія формы зависитъ отъ дѣйствія силъ, выражается, повидимому, въ обычномъ употребленіи такихъ терминовъ, какъ „органическія силы“, „пластическія силы“, „кристалло-образовательная сила“, и проч. Люди думаютъ, что если бы мы знали все, касающееся силъ природы, то мы были бы способны понять весь процессъ образованія

органическихъ формъ. Однако это—очевидная ошибка. Хотя бы наше знаніе силъ природы было абсолютно совершеннымъ, вопросъ о томъ, какъ частицы матеріи слагаются въ органическія формы, вѣроятно, остался бы для насъ такой же тайной, какъ и прежде, пока мы не узнали бы чего нибудь еще, кромѣ простой силы. Тайна не въ томъ, какія силы обуславливаютъ движеніе частицъ, а въ томъ, что руководитъ дѣйствіемъ этихъ силъ, направляя ихъ такимъ образомъ, что каждая частица двигается известнымъ образомъ и въ известномъ направленіи. Сила даетъ движеніе частицамъ; но насъ занимаетъ не причина движенія, а то, что регулируетъ и *направляетъ* его.

Скажутъ, что движеніе не можетъ происходить иначе, какъ въ известномъ направленіи. Но это не доказываетъ тожества обоихъ явленій. Это доказываетъ лишь то, что они неразрывно связаны между собою. Ничто не доказываетъ, что причина, объясняющая одно изъ этихъ явленій, можетъ служить причиной другому. Между двумя дѣйствіями можетъ существовать неразрывная связь, и однако они могутъ быть результатами разныхъ причинъ. Но явленія, которыя мы разсматриваемъ, даже не связаны между собою неразрывною связью. Правда, молекула не можетъ двигаться иначе, какъ въ известномъ направленіи и въ этомъ смыслѣ оба акта нераздѣльны; но молекула можетъ двигаться не въ *надлежащемъ* на-

правленіи. Другими словами, молекулярныя силы могутъ дѣйствовать лишь какимъ нибудь извѣстнымъ путемъ, но онѣ могутъ дѣйствовать не тѣмъ путемъ, какимъ должны дѣйствовать.

Что же опредѣляетъ ихъ образъ дѣйствій? Что руководитъ ими при избраніи нужнаго пути изъ безконечнаго количества возможныхъ? Детерминаціи явленій въ природѣ происходятъ не случайно, а сообразно извѣстному плану, извѣстной объективной идеѣ. При образованіи, на примѣръ, древеснаго листа нѣтъ двухъ молекулъ, которыя двигались бы въ одинаковомъ направленіи или шли бы по одному и тому же пути. Каждая молекула должна двигаться, согласно съ объективной идеей листа; иначе никакого листа не могло бы образоваться. Что же заставляетъ ее слѣдовать только тому направленію, которое соотвѣтствуетъ этой идеѣ?

Можно ли утверждать, что сила сама себя направляетъ? Такая мысль создаетъ только новую путаницу. Какое ясное представленіе можно соединить съ само-направляющей силой? Развѣ сила можетъ не только дѣйствовать, но и рѣшать, какъ и когда она будетъ дѣйствовать? Какимъ образомъ она можетъ опредѣлять свой собственный путь? Молекула должна двигаться къ предназначенному ей мѣсту въ организмѣ, сила сообщаетъ ей это движеніе; но изъ безконечнаго количества возможныхъ направленій, по которымъ можетъ двигаться молекула, сила выбираетъ только то

направленіе, которое нужно. Что же руководить ею? Скажутъ, она сама руководить собою. Допустимъ, что это такъ, но какимъ-же образомъ сила собою руководить? Какова природа того нѣчто, благодаря которому она регулируетъ свои дѣйствія? Нужно-ли предполагать, что это нѣчто, принадлежащее силѣ и управляющее ея дѣйствіемъ, есть также сила? Но тогда мы должны вернуться къ нелѣпому предположенію о силѣ, опредѣляющей силу. Если же это руководящее начало не есть сила, то что же оно такое? Вѣдь, если оно не есть сила, то для постиженія тайны природы нужно признать еще что-нибудь другое, кромѣ простой силы.

Нужно понять ту простую истину, что, пытаясь объяснить *детерминацію* движенія посредствомъ *силы*, мы стремимся къ невозможному. Какъ мы показали, произведеніе движенія и *детерминація* движенія по существу двѣ совершенно различныя вещи. Сила производитъ движеніе; но что-бы она могла опредѣлять движеніе, это такъ-же невозможно, какъ невозможно двумъ равняться тремъ, или чему-нибудь быть и не быть въ одно и то же время.

Если кто нибудь даже вообразить себѣ такое движеніе, которое, по его мнѣнію, направляется или опредѣляется силой, то, подвергнувъ свои мысли надлежащему анализу, онъ увидитъ, что въ дѣйствительности детерминація этого движенія зависитъ не отъ силы, а отъ *направленія*, въ которомъ обнару-

живается эта воображаемая имъ сила. Другими словами, детерминація обуславливается не силой, которую онъ воображаетъ, а тѣмъ *способомъ*, какимъ эта сила дѣйствуетъ.

Мы привыкли говорить, что органическія формы создаются частица за частицей игрой молекулярныхъ силъ,—и, вѣроятно, большинство людей, мало знакомыхъ съ наукой, воображаетъ, что ученые соединяютъ съ такими выраженіями какое-нибудь ясное и определенное представленіе. Профаны естественно заключаютъ, что ученый физикъ такъ или иначе понимаетъ, какимъ образомъ эти силы создаютъ органическую структуру, и, безъ сомнѣнія, были-бы очень удивлены, если бы имъ сказали, что въ дѣйствительности физикъ, употребляющій эти термины точно такъ-же мало знаетъ объ этомъ, какъ и они сами, что же касается самихъ ученыхъ, то среди нихъ утвердилось представленіе, что процессъ образованія органическихъ формъ во всякомъ случаѣ обуславливается силами, и хотя въ настоящее время мы не можемъ понять, какимъ образомъ это происходитъ, но воображаемъ, что когданибудь въ будущемъ все разъяснится. Однако, такъ-ли это? Вѣдь, если бы *формы* вещей въ природѣ могли быть продуктомъ силы, то за это время мы уже навѣрное успѣли-бы узнать, какимъ образомъ онѣ создаются въ томъ или другомъ отдѣльномъ случаѣ. Однако мы не знаемъ ни одного такого примѣра.

Возьмемъ простѣйшую изъ всѣхъ этихъ формъ— кристаллъ. Если есть какая-нибудь естественная форма, которую можно объяснить „игрой силы“, то это, безъ сомнѣнія, кристаллическая форма. Но посмотримъ, даетъ-ли общепринятая теорія образованія кристалловъ какую-нибудь опору для мнѣнія, что ихъ форма образуется именно силами.

Согласно этой теоріи, частицы, или молекулы, изъ которыхъ слагаются кристаллы, имѣютъ опредѣленную форму и обладаютъ свойствомъ взаимно притягивать другъ друга въ извѣстныхъ пунктахъ или въ направленіи извѣстныхъ линій. Отсюда молекулы сцѣпляются неизмѣннымъ образомъ и получается фигура или форма кристалла. Такое объясненіе можетъ быть правильнымъ или нѣтъ, но ясно то, что все дѣйствіе силы въ этомъ случаѣ ограничивается простымъ собираніемъ молекулъ и поддерживаніемъ ихъ въ кристаллическомъ состояніи. Что же касается кристаллической формы, то она, какъ мы видимъ, обусловливается не силой, а первоначальною формой составныхъ молекулъ и тѣмъ обстоятельствомъ, что эти молекулы притягиваютъ другъ друга въ опредѣленныхъ пунктахъ. Такимъ образомъ не силы опредѣляютъ форму кристалла, а что-то другое,— именно та причина, которая даетъ молекуламъ опредѣленную форму и ограничиваетъ ихъ взаимное притяженіе лишь извѣстными точками ихъ поверхности. Все, что дѣлаютъ въ этомъ случаѣ молекулярныя силы,

состоитъ лишь въ процессѣ стягиванія частицъ; форма же кристалла зависитъ не отъ стягиванія этихъ частицъ, а отъ того, что обуславливаетъ ихъ своеобразное строеніе и заставляетъ силы стягивать ихъ въ томъ или другомъ направленіи.

Какую-бы гипотезу мы ни придумали съ цѣлью объяснить образованіе органическаго или кристаллическаго тѣла посредствомъ силы, при логическомъ анализѣ ея мы всегда найдемъ, что форма и расположеніе частей этого тѣла зависятъ не отъ силы, а отъ чего то совершенно иного. И мы не должны удивляться этому, потому что, пытаясь достигнуть подобной цѣли, мы въ дѣйствительности стремимся къ абсолютно невозможному. Образованіе формы или расположеніе частей никогда не бываетъ и не можетъ быть результатомъ дѣйствія силы.

Ложность представленія, что силы природы опредѣляются силами, нигдѣ не сказывается съ такою ясностію, какъ въ извѣстномъ возраженіи профессора Тиндала противъ молитвы о перемѣнѣ погоды. По его мнѣнію, молиться о перемѣнѣ погоды значитъ испрашивать нарушенія закона сохраненія силы, точно такъ-же, какъ если-бы мы стали молиться о томъ, чтобы вода текла въ гору ¹⁾. На самомъ же дѣлѣ, тутъ нѣтъ ничего подобнаго: если сила не опредѣляется силою, то дарованіе намъ хорошей погоды вмѣсто дурной не требуетъ ни созданія новой

¹⁾ *Fortnightly Review*, December 1865.

силы, ни уничтоженія прежней, а требуетъ только иной детерминаціи силъ уже существующихъ.

Надо еще прибавить, что возраженіе Тиндала грѣшитъ не только противъ философіи, но и противъ физики. Всякая матерія находится въ движеніи, но для того, чтобы направить или отклонить это движеніе въ сторону, не нужно никакой траты энергіи или силы. Для этого требуется только, чтобы сила, отклоняющая движеніе, дѣйствовала подъ прямымъ угломъ къ направленію, въ которомъ движутся молекулы тѣла. Отклоненіе въ какомъ угодно объемѣ можетъ быть произведено безъ всякой работы силы. Напримѣръ, планета, движущаяся по круглой орбитѣ, постоянно отклоняется отъ прямой линіи подъ вліяніемъ тяготѣнія; но отклоняя ее, сила тяготѣнія не выполняетъ этимъ никакой работы. Если орбита эллиптическая, то работа тяготѣнія выражается только въ увеличеніи скорости, съ какою планета переходитъ изъ афелія въ перигелій, и въ уменьшеніи скорости ея перехода изъ перигелія въ афелій, но не въ отклоненіе ея отъ прямой линіи. Фактически отклоненіе не требуетъ никакой работы, и если оно рѣдко происходитъ безъ траты энергіи, то энергія требуется не для отклоненія, а для увеличенія или уменьшенія движенія, которыми обыкновенно сопровождается отклоненіе. Такимъ образомъ, всѣ измѣненія въ природѣ, нужныя для того, чтобы послать

намъ перемѣну погоды, могутъ произойти безъ всякой потери энергій.

Знаменитая теорія предустановленной гармоніи, Лейбница была основана на томъ же ложномъ понятіи о детерминаціи движенія. Декартъ утверждаетъ, что количество движенія во вселенной неизмѣнно и не можетъ ни прибавиться, ни убавиться. Отсюда воля, по его мнѣнію, не можетъ создавать движенія и не въ состояніи двигать тѣло; но она можетъ направлять движеніе, потому что *направленіе* движенія совершенно различно отъ *произведенія* его. Лейбницъ же, въ противоположность Декарту, утверждалъ, что воля такъ же не можетъ направлять движенія, какъ не можетъ и создавать его. При направленіи движенія, доказываетъ онъ, тѣла должны отклоняться отъ своего прежняго пути; но, по закону *инерціи*, они не могутъ отклоняться безъ потери силы и, слѣдовательно, воля точно такъ-же не въ состояніи направлять движеніе, какъ и производить его. Изъ этого слѣдуетъ, говорилъ Лейбницъ, что движенія нашего тѣла повинуются велѣніямъ нашей воли не потому, что воля имѣетъ надъ ними прямой контроль, а потому, что они были заранѣе согласованы съ ея желаніями. Міръ матеріи и міръ духа совершенно независимы другъ отъ друга и ихъ процессы согласуются вслѣдствіе существующей между ними предустановленной гармоніи. Если-бы Лейбницъ зналъ, что направленіе движенія можетъ происхо-

доть безъ всякой траты силы, то опъ увидѣль-бы, что его теорія предустановленной гармоніи излишня даже въ томъ случаѣ, если воля дѣйствительно не можетъ приводить въ движеніе матерію.

Замѣтимъ, что хотя сила можетъ отклонять движеніе, но она не можетъ опредѣлять и направлять его. Опредѣляющая причина заключается не въ силѣ, а въ томъ принципѣ, который заставляетъ силу дѣйствовать такъ, а не иначе; между тѣмъ этотъ принципъ, какъ мы доказали, не можетъ быть силой.

Чтобы сдѣлать приведенныя въ предыдущихъ главахъ доказательства еще болѣе очевидными и понятными, намъ нужно будетъ рассмотреть отношеніе матеріи къ проблемѣ детерминаціи и подробно остановиться на нѣкоторыхъ вопросахъ, связанныхъ съ закономъ причинности.

ГЛАВА IV.

Матерія не можетъ опредѣлять матерію, движеніе или силу.

Вѣроятно, будетъ излишне доказывать, что матерія не можетъ быть опредѣляющей причиной въ процессахъ природы. Если сила не въ состояніи опредѣлять молекулярное движеніе, то еще менѣе способны на это сами молекулы. Основное свойство матеріи, *инерція*, совершенно не совмѣстимо съ понятіемъ детерминаціи. Если тѣло находится въ покоѣ, то въ силу инерціи оно не можетъ двигаться; если же оно находится въ движеніи, то оно не можетъ ни увеличить или уменьшить этого движенія, ни повернуть его вправо или влево. Оно не имѣетъ возможности измѣнить своего положенія. Если въ немъ должна произойти какая нибудь перемѣна, то не иначе, какъ подъ дѣйствіемъ внѣшней причины.

Что матерія не можетъ быть опредѣляющимъ факторомъ, это мы увидимъ, если рассмотримъ главныя теоріи относительно ея строенія. Первая изъ этихъ теорій, какую мы встрѣчаемъ, есть теорія, признающая атомы матеріи абсолютно плотными.

Теорія плотныхъ атомовъ. Гипотеза, по которой матерія состоитъ изъ протяженныхъ атомовъ, абсолютно плотныхъ и несжимаемыхъ, существуетъ еще со временъ Демокрита. Однако, въ настоящее время ее можно считать уже устарѣвшей. Если бы матерія была такова, то она не могла бы обладать упругостью. Правда, Сакки, Хирэпатъ и другіе пытались объяснить упругость сталкивающихся тѣлъ предположеніемъ, что ихъ молекулы сложны, т. е., состоятъ изъ совокупности элементарныхъ атомовъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга внутреннимъ движеніемъ; но такое объясненіе лишь отодвигаетъ проблему. Дѣло въ томъ, что если бы эти элементарные атомы сами не были упругими и не обладали способностію отскакивать другъ отъ друга, то они не могли бы раздѣляться при движеніи и сообщать сжимаемость и упругость сложному атому или молекулѣ.

Другіе предполагаютъ, что атомъ, будучи совершенно плотнымъ, окруженъ нѣкоторой атмосферой силы, которая и сообщаетъ ему качество упругости. Такимъ образомъ, по этой теоріи, упругость, а съ нею и все, что доступно въ матеріи нашимъ чувствамъ, обуславливается не твердымъ ядромъ атомовъ, а дѣйствіемъ соединенныхъ съ ними силъ. На самомъ дѣлѣ, при помощи нашихъ чувствъ мы даже не имѣемъ возможности знать, существуетъ въ матеріи подобное ядро, или нѣтъ. Утверждаютъ, что сила должна быть силой чего нибудь, т. е., должна

принадлежать извѣстной субстанціи. Если сила есть свойство, то конечно, должна существовать субстанція или субъектъ, которому она принадлежитъ. Но, не говоря о томъ, что необходимость такого заключенія, быть можетъ, скорѣе логическая, чѣмъ реальная, отсюда нисколько не слѣдуетъ, чтобы эта субстанція была плотной.

Безполезно прибавлять, что инертный плотный атомъ, будь онъ окруженъ атмосферой силы, или нѣтъ, не можетъ опредѣлять своихъ движеній. Онъ не способенъ ни двигаться, ни направлять свои движенія.

Кинетическая теорія матеріи, или теорія вихревыхъ атомовъ. По этой теоріи, принадлежащей сэру Вильяму Томсону, матерія состоитъ изъ вращающихся частицъ непрерывной, несжимаемой и свободной отъ тренія жидкости, наполняющей пространство. Эти вихреобразно кружащіеся жидкіе атомы служатъ составными элементами всѣхъ видовъ матеріи, какіе мы знаемъ въ нашемъ опытѣ. Разъ возникнувъ, вихревой атомъ будетъ двигаться вѣчно и всегда будетъ состоять изъ того же количества жидкости, какос первоначально приведено въ движеніе. Такой атомъ нельзя ни раздѣлить, ни уничтожить. Онъ обладаетъ, по замѣчанію Льюиса, основными свойствами индивидуальности и неизмѣннаго количества. Отсюда происходитъ неразрушимость матеріи и недѣлимость атомовъ. Такими атомами считаютъ возмож-

нымъ объяснить все известныя намъ свойства матеріи, кромѣ тяготѣнія. Нужно замѣтить, что та гипотетическая жидкость, изъ которой образуются эти атомы, сама по себѣ не есть матерія въ обычномъ смыслѣ слова, хотя и предполагается, что она обладаетъ инерціей, т. е., тѣмъ свойствомъ, которое Фарадей признаетъ единственною существенной и характерной особенностью матеріи. Только вихревое движеніе этой жидкой субстанціи образуетъ атомы и даетъ имъ ихъ матеріальныя свойства.

Какъ замѣчаетъ профессоръ Вейчъ ¹⁾, эти вихревые атомы нельзя считать послѣдними элементами матеріи. Въдъ непрерывная жидкость существуетъ ранѣе атома и обладаетъ инерціей; слѣдовательно, она должна быть послѣднею основой вещей, а вихревой атомъ является лишь предпослѣднимъ элементомъ. Затѣмъ, вихревое движеніе даетъ атому возможность существовать, какъ недѣлимому и неразрушимому элементу, но оно не дѣлаетъ его способнымъ двигаться или направлять свое движеніе. Что касается самостоятельнаго движенія и самоопредѣленія, то атомъ въ этомъ отношеніи беспомощенъ. Онъ двигается только тогда, когда его двигаютъ; онъ поворачиваетъ вправо или влево только подъ вліяніемъ вѣшной причины. Онъ можетъ реагировать, но не можетъ дѣйствовать, самая мысль о дѣйствіи и опредѣленіи противорѣчитъ его природѣ, потому

¹⁾ *Lucretius and the Atomic Theory*, p. 37.

что всякій атомъ обладаетъ инерціей. Вихревой атомъ можетъ быть причиной, но не можетъ быть опредѣляющей причиной.

Теорія матеріи Босковича. Согласно этой теоріи, атомы суть простыя геометрическія точки, служащія центрами силы. Босковичъ предполагаетъ, что атомы могутъ существовать въ различныхъ отношеніяхъ другъ къ другу и эти отношенія, выражающіяся въ ихъ взаимномъ притяженіи или оттолкновеніи, зависятъ главнымъ образомъ отъ разстоянія между ними.

Противъ этой теоріи возражаютъ, что она не объясняетъ *инерціи* и, кромѣ того, упраздняетъ понятіе *субстанціи*. Однако, инерцію, какъ думаетъ Д. Г. Льюисъ, можно объяснить на основаніи динамическихъ принциповъ, не прибѣгая къ тому, что онъ называетъ фикціей бездѣятельности: инерція есть сопротивленіе перемѣнѣ направленія, а сопротивленіе есть только противоположное направленіе тѣла, подвергавшееся измѣненію. ¹⁾ Что-же касается того возраженія, что эта теорія упраздняетъ идею субстанціи, то оно чисто метафизическое и требуетъ метафизическаго отвѣта. Съ этимъ вопросомъ мы еще встрѣтимся ниже.

Гербертъ Спенсеръ о матеріи. Матерія, по мнѣнію Спенсера, не можетъ быть такимъ протяженно-твердымъ веществомъ, какимъ она представляется нашему сознанію. Если-бы она была безусловно твердой,

¹⁾ *Problems of and Life Mind. Vol II, p. 306.*

то она была бы и безусловно несжимаемой, а этого вѣтъ на самомъ дѣлѣ. И это еще не все: тѣло, движущееся, положимъ, со скоростью 4, не можетъ при столкновеніи перейти къ скорости 2, не пройдя при этомъ черезъ всѣ степени скорости, лежащія между 4 и 2; но, если бы матерія была на самомъ дѣлѣ твердой, то этотъ „законъ непрерывности“ былъ бы нарушенъ при всякомъ столкновеніи, что невозможно.

Наше понятіе матеріи, сведенное къ его простѣйшей формѣ, говоритъ Спенсеръ, есть понятіе существованія извѣстныхъ состояній, оказывающихъ механическое сопротивленіе,—въ противоположность нашей идеѣ пространства, въ которой сосуществующія состоянія мыслятся безъ элемента сопротивленія. Мы представляемъ тѣло, какъ пѣчто, окруженное сопротивляющимися поверхностями и состоящее сплошь изъ сопротивляющихся частей. Стоитъ мысленно отрѣшиться отъ сосуществующихъ сопротивленій, и представленіе тѣла исчезнетъ, оставляя лишь мысль о пространствѣ. Отсюда, представляя послѣдніе элементы матеріи, мы неизбѣжно должны мыслить ихъ и протяженными, и обладающими сопротивленіемъ. Такова общая форма нашего представленія о матеріи, сложившаяся на основаніи чувственнаго опыта, и мы не можемъ выйти за ея предѣлы, на какія-бы мелкія частицы ни дѣлило матерію наше воображеніе. Изъ этихъ двухъ нераздѣльныхъ элементовъ сопротивленіе есть первичный элементъ, а протяжен-

ность—вторичный, потому что именно сопротивление отличает матерію отъ пространства. Но если сопротивление есть основное свойство матеріи, то не значитъ-ли это, что матерія есть обнаруженіе силы? Наша идея матеріи образована изъ представленія силы и, слѣдовательно, силы, стоящія въ извѣстныхъ соотношеніяхъ, составляютъ все содержаніе этой идеи.

Если таково наше знаніе объ относительной реальности, то что сказать о реальности абсолютной? Мы можемъ сказать только, что она—нѣчто непознаваемое, которое относится къ матеріи, какъ причина къ дѣйствию. Хотя мы знаемъ матерію лишь относительно, тѣмъ не менѣе она такъ-же реальна въ полномъ смыслѣ этого слова, какъ если бы мы знали ее безусловно. Но эта относительная реальность, познаваемая нами какъ матерія, необходимо представляется нашему уму стоящей въ постоянномъ и дѣйствительномъ отношеніи къ абсолютной реальности ¹⁾.

Такъ какъ матерія, по Спенсеру, есть обнаруженіе силы, то все, что сказано выше о неспособности силы быть опредѣляющею причиной, одинаково вѣрно и въ примѣненіи къ ней. А то, что вѣрно въ примѣненіи къ относительной силѣ, должно быть признано правильнымъ и въ примѣненіи къ той абсолютной силѣ, отъ которой она, по мнѣнію Спенсера, зависитъ. Полнѣе мы рассмотримъ этотъ вопросъ въ одной изъ слѣдующихъ главъ.

¹⁾ *First Principles*, §§ 16, 48,

Ланге о матеріи.—Упругость немислима безъ измѣненія *относительнаго положенія частицъ* въ упругомъ тѣлѣ. Отсюда слѣдуетъ, что всякое упругое тѣло не только способно измѣняться, но и состоитъ изъ *отдѣльныхъ частицъ*. Если атомы суть упругія тѣла, то и они, очевидно, должны состоять изъ отдѣльныхъ частицъ, т. е., подъ—атомовъ, а эти подъ—атомы или должны разрѣшиться въ простые центры силъ, или въ свою очередь должны состоять изъ подъ—атомовъ, и такъ далѣе до безконечности.

Такимъ образомъ,—говоритъ Ланге,—хотя атомизмъ является, повидимому, основой матеріализма, но уже въ немъ самомъ заключается принципъ, который разрушаетъ всякую матерію и тѣмъ отнимаетъ у матеріализма его почву.

Усиѣхи науки все болѣе и болѣе приводятъ насъ къ тому, что мы ставимъ силу на мѣсто вещества и возрастающая точность изслѣдованія все болѣе и болѣе разрѣшаетъ вещество въ силу. Тѣмъ не менѣе, когда мы путемъ абстракціи разрѣшаемъ вещество въ силу, у насъ всегда получается нѣкоторый неразложимый остатокъ, и этотъ остатокъ мы называемъ матеріей. Если, напримѣръ, я мысленно отдѣлю движеніе отъ камня, то движущійся камень все таки останется. Если я отниму у камня его форму, уничтоживъ силу сцѣпленія его частицъ, то все еще останется матерія. Направляя одну силу противъ другой, я могу разложить эту матерію на ея эле-

менты и, наконецъ, мысленно разбить эти элементарныя субстанции на ихъ атомы. Тогда атомы будутъ единственной матеріей, а все остальное—силой. Если теперь мы разложимъ самый атомъ на *точку* безъ протяженія и на силы, которыя группируются около нея, то эта точка, это „ничто“ все таки должно быть матеріей. То, что мы знаемъ о природѣ тѣла, мы называемъ *свойствами* матеріи, а эти свойства мы опять сводимъ къ „силамъ“. Такимъ образомъ, матерія всегда есть то, что мы не можемъ или не хотимъ разложить въ силу, и, обратно, этотъ неразложимый остатокъ всегда есть матерія, какъ бы далеко мы ни шли въ нашемъ анализѣ. Основаніе, почему мы, сводя вещество къ силѣ, не можетъ никогда вполнѣ устранить матерію изъ круга нашихъ научныхъ представленій, заключается въ томъ, что Кантовская *категорія субстанции* заставляетъ насъ всегда мыслить одно изъ этихъ понятій какъ субъектъ, а другое—какъ предикатъ. Анализируя вещи шагъ за шагомъ, мы видимъ, что у насъ всегда получается еще неразложенный остатокъ,—матерія, эта истинная представительница вещи, и мы приписываемъ ей открытыя нами свойства. Такимъ образомъ, великая истина: „нѣтъ матеріи безъ силы, нѣтъ силы безъ матеріи“ оказывается простымъ слѣдствіемъ положенія: „нѣтъ субъекта безъ предиката, нѣтъ предиката безъ субъекта“.

Понятіе матеріи и силы въ примѣненіи къ при-

родѣ никогда не могутъ быть раздѣляемы. Причина, почему мы не можемъ допустить чистой силы, заключается, какъ замѣчено, въ томъ, что хотя мы и воспринимаемъ только силу, но намъ нужна постоянная представительница измѣнчивыхъ явленій, субстанція. Мы говоримъ, что сила должна быть силой чего-нибудь. Но это что-нибудь, эта субстанція, которой мы приписываемъ силу въ качествѣ ея свойства, есть, какъ сказано, простое предположеніе, которое требуется только природою нашей мысли, и мы, какъ замѣчаетъ Гельмгольцъ, не имѣемъ ни какого основанія заключать, что такое предположеніе имѣетъ основу въ дѣйствительности.

Понятіе матеріи, говоритъ Ланге, не только можетъ быть сведено вплоть до неуловимаго остатка къ понятію силы, но, какъ показалъ Цёлльнеръ, должно синтетически возникать изъ этихъ элементовъ. Въ самомъ дѣлѣ, стоитъ намъ только приписать отвлеченнымъ понятіямъ силы и движенія независимое существованіе, и мы тотчасъ превращаемъ ихъ въ *субстанцію*, а субстанція въ научномъ смыслѣ совершенно совпадаетъ въ этомъ случаѣ съ „матеріей“.

Заключеніе, къ которому мы такимъ образомъ приходимъ, замѣчаетъ Ланге, очевидно, то, что вся проблема силы и матеріи сводится къ проблемѣ теоріи познанія.

Такъ какъ, по мнѣнію Ланге, матерія, насколько она доступна анализу, разрѣшается въ силу, и такъ

какъ то, чего нельзя разложить въ ней, остается, въ
качествѣ *субстанціи*, то ясно, что матерія не мо-
жетъ быть опредѣляющимъ факторомъ,—все равно,
будемъ-ли мы разсматривать ее, какъ силу или какъ
субстанцію. Вѣдь, если бы мы могли довести нашъ
анализъ до конца, то, согласно этой теоріи, оста-
ющаяся субстанція разрѣшилась бы въ ту-же силу.

Г Л А В А V.

Матерія не можетъ опредѣлять матерію, движеніе или силу (продолженіе).

Шопенгауэръ о матеріи. — Матерія, по ученію Шопенгауэра, есть то, что наполняетъ пространство и время, какъ объекты воспріятія. Но пространство и время, говоритъ онъ, можетъ наполнять только дѣятельность. Слѣдовательно, матерія есть не болѣе, какъ причинность.

Приводимъ его собственныя слова: „Законъ причинности получаетъ свое значеніе и необходимость только оттого, что сущность объективныхъ перемѣнъ состоитъ не въ простой смѣнѣ вещей, а скорѣе въ томъ, что въ *одинаковомъ мѣстѣ пространства* сейчасъ бываетъ *одна вещь*, а потомъ *другая*, и въ *одинаковое время здѣсь* происходитъ одно событіе, а *тамъ* другое. Только это взаимное ограниченіе пространства и времени другъ другомъ даетъ значеніе и вмѣстѣ съ тѣмъ необходимость закону, по которому должны происходить эти перемѣны. Отсюда, то, что опредѣляется закономъ причинности, есть не только преемство вещей во времени, но преемство

ихъ въ отношеніи къ опредѣленному пространству, и не только существованіе вещей въ опредѣленномъ мѣстѣ, но существованіе ихъ въ этомъ мѣстѣ въ опредѣленное время. Объективная перемѣна, т. е., совершающаяся по закону причипности смѣна вещей, всегда относится къ извѣстной части пространства и къ извѣстной части времени вмѣстѣ. Такимъ образомъ, причинность соединяетъ пространство со временемъ. Но вся сущность матеріи состоитъ въ дѣйстви, т. е., въ причинности; слѣдовательно, пространство и время должны соединяться и въ матеріи. Другими словами, матерія должна обладать сразу свойствами пространства и свойствами времени, какъ бы они ни были противоположны другъ другу; она должна соединять въ себѣ то, что невозможно для каждаго изъ нихъ въ отдѣльности, т. е., неустойчивое теченіе времени съ неподвижною и неизмѣнною устойчивостію пространства; безконечную дѣлимость оно получаетъ отъ ихъ обоихъ вмѣстѣ. Вотъ почему мы находимъ, что сосуществованіе, которое невозможно ни исключительно во времени, такъ какъ время не знаетъ смежности, ни исключительно въ пространствѣ, такъ какъ пространство не знаетъ категорій „прежде“, „послѣ“ или „теперь“,—привносится главнымъ образомъ матеріей. Но сосуществованіе многихъ вещей составляетъ собственно сущность дѣйствительности, такъ какъ прежде всего благодаря ему становится возможнымъ ея постоян-

ство. Въ самомъ дѣлѣ, постоянство познаваемо только въ связи съ смѣной того, что существуетъ вмѣстѣ постояннымъ; тогда какъ съ другой стороны, лишь благодаря постоянному среди смѣны, эта послѣдняя получаетъ характеръ объективнаго измѣненія, т. е., превращенія качества и формы при устойчивости субстанции или, говоря иначе, матеріи. Если бы міръ существовалъ только въ пространствѣ, то онъ былъ-бы оцѣпенѣлымъ и неподвижнымъ: въ немъ не было-бы ни послѣдовательности явленій, ни перемѣны, ни дѣйствія; а мы знаемъ, что лишь вмѣстѣ съ дѣйствіемъ является представленіе матеріи. Наоборотъ, если бы міръ существовалъ только во времени, все было бы измѣнчиво и скоропреходяще: не было-бы ни устойчивости, ни смежности явленій, а отсюда не было бы сосуществованія и, слѣдовательно, постоянства ихъ, такъ—что опять не было бы и матеріи. Только черезъ соединеніе пространства и времени получается матерія; матерія—же есть возможность сосуществованія и, такимъ образомъ, постоянства явленій, а благодаря постоянству—возможность устойчивости субстанции при перемѣнѣ ея состояній ¹⁾).

Таково представленіе о матеріи, разсматриваемой съ ея субъективной стороны или въ ея отношеніи къ формамъ нашего ума, а не къ вещи въ себѣ. Она есть объективная *дѣятельность* вообще, такъ—какъ матеріальное есть актуальное или то, что вообще *дѣй-*

¹⁾ *World as Will and Idea*, vol. I. p. 11, 12; vol. II, p. 48.

ствуетъ, независимо отъ специфическаго характера самаго дѣйствія. Матерія, какъ таковая, не есть объектъ *воспріятія*, а только мысль или простая абстракція. Она становится объектомъ воспріятія лишь въ соединеніи съ формой и качествомъ, какъ тѣло, т. е., какъ вполне опредѣленный родъ дѣятельности.

Съ другой стороны, чистая матерія составляетъ истинное содержаніе понятія *субстанціи* и совпадаетъ съ причинностью, насколько послѣдняя мыслится объективно, т. е., какъ нѣчто существующее въ пространствѣ и наполняющее его. О чистой матеріи мы имѣемъ только *понятіе*, а не воспріятіе.

Матерія, по Шопенгауэру, есть *воля* въ себѣ, разсматриваемая объективно; такимъ образомъ, то, что объективно есть матерія, субъективно есть воля. Если воля есть внутреннее зерно всякаго феноменальнаго бытія, то матерія есть субстанція, остающаяся послѣ устраниенія всѣхъ внѣшнихъ признаковъ вещи. Если воля есть то, что абсолютно неразруσιμο во всемъ существующемъ, то матерія есть то, что непреходяще во времени и постоянно среди всѣхъ перемѣнъ. Такимъ образомъ, причина, почему матерія внѣ ея формы недоступна воспріятію и не можетъ быть представлена воображеніемъ, заключается въ томъ, что сама въ себѣ, какъ чистая субстанціальность тѣлъ, она есть на самомъ дѣлѣ *воля*. Матерія—это видимость голи.

Слѣдуетъ однако замѣтить, что объективная мате-

рія у Шопенгауэра чисто идеальна. „Надо быть забытымъ всѣми богами,—говорить онъ,—чтобы вообразить, будто внѣ насъ существуетъ реальный міръ объектовъ, соотвѣтствующій нашимъ представленіямъ. Нѣтъ ничего реального, кромѣ воли; все остальное есть представленіе“.

Такъ какъ матерія по ученію Шопенгауэра, есть *воля*, а воля понимается имъ въ смыслѣ силы, то она не можетъ быть опредѣляющимъ факторомъ. Абсолютная воля Шопенгауэра, очевидно, такъ же мало можетъ объяснить детерминацію силы, какъ и абсолютная сила Спенсера.

Гартманъ о матеріи. Атомъ, говоритъ Гартманъ ¹⁾, есть единица, изъ которой слагается всякая масса, подобно тому, какъ числа слагаются изъ единицъ. Поэтому, спрашивать, насколько велика масса атома, имѣетъ такой-же смыслъ, какъ спрашивать насколько велико число единицы. Далѣе, онъ рассматриваетъ вопросъ о томъ, есть ли атомъ что либо иное кромѣ силы, имѣетъ ли онъ *субстанцію*, и что надо понимать подъ этимъ послѣднимъ словомъ. Наука показываетъ намъ, что зрительныя воспріятія возбуждаются колебаніями эѳира, слуховыя—колебаніями воздуха, обонятельныя и вкусовыя, химическими колебаніями въ нашихъ органахъ чувствъ. Такимъ образомъ всѣ эти воспріятія обусловливаются не матеріей, а движеніемъ; для объясненія же движенія мы

1) *Philosophy of the Unconscious, II, 165.*

должны предполагать *силы*, которыя въ концѣ концовъ оказываются *проявленіями* соединенныхъ молекулярныхъ и атомныхъ силъ. Всѣ объясненія, какіе дасть или пытаются дать естествознаніе, основаны на силахъ. Да оно и не нуждается ни въ какомъ другомъ принципѣ объясненія кромѣ силы, какъ бы далеко оно ни шло. Даже тамъ, гдѣ естествознаніе въ настоящее время употребляетъ слово *субстанція*, оно понимаетъ подъ нимъ, какъ и подъ словомъ *матерія*, только динамическую систему, систему атомныхъ силъ. Слова *субстанція* и *матерія* служатъ ему только необходимыми суммарными выраженіями или формулами для такихъ системъ динамическихъ элементовъ.

Но, возразятъ, мы не можемъ представить силу безъ матеріи, потому что сила должна имѣть субстратъ, на которомъ она дѣйствуетъ, и объектъ, на который направляется ея дѣйствіе,—а это и будетъ матерія. Силу нельзя представлять какъ пѣчто, независимо существующее, ее можно мыслить только въ связи съ матеріей.

На все это Гартманъ отвѣчаетъ, что въ дѣйствительности со словомъ субстратъ мы не можемъ соединить никакого опредѣленнаго понятія. Я не вижу необходимости, говоритъ онъ, предполагать что нибудь *позади* силы. Я утверждаю, что силу можно очень хорошо представлять независимо существующей, стоитъ только удержатъ идею атомныхъ силъ, которыя, по воз-

зрѣнію самихъ защитниковъ матеріи, служатъ послѣднею неизвѣстною причиною движенія.

Наше теперешнее пониманіе матеріи, говоритъ Гартманъ, примиряетъ обѣ до сихъ поръ враждебныя партіи атомистовъ и динамистовъ. Это достигнуто превращеніемъ атомизма въ динамизмъ. Такимъ способомъ всѣ преимущества атомизма, обезпечившія ему исключительный авторитетъ въ естествознаніе, сохраняются неприкосновенными *атомистическимъ динамизмомъ*.

Чтобы получить болѣе опредѣленный характеръ, чистый динамизмъ неизбѣжно долженъ былъ превратиться въ атомистическій динамизмъ. Съ точки зрѣнія прежнихъ динамическихъ теорій сила представлялась чѣмъ-то разсѣяннымъ и безформеннымъ, и динамизмъ получилъ осязательную форму только тогда, когда онъ соединилъ игру противоположныхъ силъ съ *динамистическими индивидуумами*, т. е., съ атомами. Соединяя такимъ образомъ положительные принципы атомизма и динамизма, атомистическій динамизмъ удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ. Онъ понимаетъ подъ силой притягивающую или отталкивающую, дѣйствующую положительно или отрицательно *силовую точку*.

Лейбницъ, говоритъ Гартманъ, разсматривалъ субстанцію исключительно какъ силу, и сила была для него единственной настоящей субстанціей; такимъ образомъ онъ *implicite* допускалъ переходъ воли въ субстанцію.

Въ самомъ дѣлѣ, что такое это стремленіе *силы* къ

опредѣленному объекту и цѣли, стремленіе, руководимое бессознательнымъ представленіемъ о томъ, что имъ должно быть осуществлено,—какъ не *воля*? Сила и воля были бы тождественными понятіями, если бы не существовало условнаго взгляда, по которому понятіе силы ограничивается областью ея производныхъ явленій, т. е., опредѣленными комбинаціями и проявленіями атомныхъ силъ, каковы, напримѣръ, упругость, магнетизмъ, мускульная сила и пр. Замѣнить понятіе воли понятіемъ силы нельзя, такъ какъ сила есть производное понятіе и становится основнымъ началомъ только въ научномъ смыслѣ. Напротивъ, воля всегда есть основной принципъ и къ тому-же она имѣетъ болѣе понятное значеніе, чѣмъ сила.

Итакъ, проявленіе атомныхъ силъ суть индивидуальныя акты воли, содержаніе которыхъ состоитъ въ бессознательномъ представленіи о томъ, что нужно совершить. *Отсюда, матерія на самомъ дѣлѣ разрѣшается въ волю и представленіе.* Этимъ уничтожается коренное различіе между духомъ и матеріей. Ихъ разница состоитъ только въ томъ, что они суть двѣ формы явленія одной и той же сущности, одного вѣчно бессознательнаго,—высшая и низшая, а ихъ тождество открывается въ томъ, что бессознательность проявляется одинаково въ духѣ и въ матеріи, какъ интуитивно—логическій идеаль, и динамически осуществляетъ идеальную антиципацію дѣйствительнаго.

Если матерія, какъ заключаетъ Гартманъ, есть про-

сто воля и бессознательное представлѣніе, или сила и представлѣніе, то она, очевидно, не можетъ объяснить детерминаціи силы согласно съ представлѣніемъ. Это можетъ сдѣлать только *причина*, обладающая волей и представлѣніемъ, или лучше сказать—волей и разумомъ, какъ я указалъ на это болѣе тридцати лѣтъ тому назадъ. ¹⁾

Лотце о матеріи. Лотце разсматриваетъ матерію, какъ проявленіе чего-то сверхчувственного. Онъ считаетъ атомы простыми и неизмѣнными элементами физическаго міра; но эти элементы совершенно недоступны чувственному воспріятію. Атомы неизмѣнны и недѣлимы; но это происходитъ, по его мнѣнію, не оттого, что они абсолютно неразрушимы, а оттого, что природа въ своемъ теченіи не представляетъ случаевъ для ихъ разложенія. Атомъ мыслится непротяженнымъ. Съ протяженнымъ атомомъ соединяется мысль о дѣлимости, а допуская дѣлимость, мы, по мнѣнію Лотце, не можемъ отрѣшиться отъ представлѣнія о дѣйствительномъ дѣленіи и, слѣдовательно, ни когда не можемъ составить понятіе о единомъ и простомъ элементѣ.

Протяженность, говоритъ Лотце, точно такъ-же не можетъ быть предикатомъ отдѣльнаго существа, какъ водоворотъ или вихрь не можетъ быть способомъ движенія единичнаго элемента; то и другое мыслимо лишь какъ формы отношенія между многими элементами.

¹⁾ *Philosophy of Theism*, p. 150.

Протяженная матерія представляется какъ система непротяженныхъ сущностей, которыя своими силами опредѣляютъ взаимное положеніе другъ друга въ пространствѣ, а своимъ сопротивленіемъ всякой попыткѣ измѣнить ихъ положеніе производятъ явленія непроницаемости и непрерывнаго наполненія пространства. Атомы рассматриваются какъ нематеріальныя сущности, которыя изъ опредѣленныхъ пунктовъ пространства обнимаютъ посредствомъ своихъ силъ извѣстную сферу протяженія, не занимая ея въ строгомъ смыслѣ слова. Взаимодѣйствіе этихъ непротяженныхъ пунктовъ отмѣчаетъ ихъ разстоянія другъ отъ друга и ихъ взаимное положеніе, давая такимъ образомъ пространственной фигурѣ столь-же ясныя и опредѣленныя очертанія, какъ если бы она состояла изъ сплошныхъ протяженныхъ элементовъ. „И если, говоритъ онъ, мы будемъ мыслить эти отдѣльные реальные пункты въ связи съ силами внѣшняго притяженія и отталкиванія, то значительныя соединенія ихъ, оказывая сопротивленіе посторонней силѣ, явили бы подобіе ощутимой матеріальности, или, отражая свѣтovyя волны, представили бы видъ цвѣтной поверхности, совершенно такъ же, какъ если бы эти активныя сущности наполняли пространство своею собственной сплошной протяженностью“ ¹⁾.

„Этой гипотезой непространственныхъ атомовъ, говоритъ Лотце, мы устранили единственное препят-

¹⁾ *Microcosmus*, I, 35.

ствіе, которое могло помѣшать намъ предаться мысли о внутренней духовной жизни, проникающей всю природу. Недѣлимое единство каждой изъ этихъ простыхъ сущностей позволяетъ намъ предполагать, что достигающія ихъ внѣшнія впечатлѣнія слагаются въ нихъ въ формы ощущенія и наслажденія“ 1).

Д. Г. Льюисъ о матеріи.—По мнѣнію Льюиса, все наше знаніе ограничивается только сферою *чувственной*. Если существуетъ какал—нибудь реальность по ту сторону чувственныхъ явленій, то она должна остаться навсегда неизвѣстной намъ. Никакіе выводы нельзя считать достовѣрными кромѣ тѣхъ, которые логически или математически вытекаютъ изъ содержанія нашихъ ощущеній. Слѣдовательно, мы не имѣемъ никакого основанія заключать, что въ матеріи есть чтонибудь за предѣлами того, что доступно нашимъ чувствамъ. Все, что мы можемъ положительнаго знать о внѣшнемъ мірѣ или о явленіяхъ духа, говоритъ онъ, суть лишь наши собственныя впечатлѣнія. Атомизмъ и динамизмъ Льюисъ допускаетъ въ качествѣ простыхъ гипотезъ лишь въ той мѣрѣ, въ какой они полезны для изслѣдованія. Атомъ, разсматриваемый объективно какъ изолированный элементъ, онъ считаетъ фикціей, и тоже самое думаетъ онъ о центрахъ силы. „Матерія и ея измѣненія означаютъ чувственное и измѣненія чувственного. Все наше знаніе о матеріи заключается въ ощущеніяхъ и въ смѣнѣ этихъ ощу-

1) *Microcosmus*, 1, 360.

щений. Чего мы не знаемъ и не можемъ знать, такъ это отвлеченную матерію или субстратъ метафизиковъ, который есть нѣчто большее или нѣчто иное, чѣмъ чувственное съ его перемѣнами“. Что такое матерія отдѣльно отъ ощущенія, этого мы знать не можемъ, потому что, какъ утверждаетъ Льюисъ, всякое знаніе есть только ощущеніе и никогда не можетъ выйти за предѣлы ряда ощущеній.

Точка зрѣнія Льюиса есть позитивизмъ, граничащій съ чѣмъ-то въ родѣ идеализма. Однако, какова-бы ни была, по его мнѣнію, матерія сама по себѣ, она, очевидно, не можетъ быть принципомъ, способнымъ опредѣлять свои собственныя движенія.

ГЛАВА VI.

Причинность.

Общій смыслъ закона причинности. Главное положеніе закона причинности можетъ быть выражено такъ: „*всякое событіе, все, что происходитъ, все, что случается, должно имѣть причину*“.

Это положеніе безспорно есть основная истина. Его нельзя доказывать, потому что оно само собою очевидно. Никакія разсужденія не могутъ сдѣлать его болѣе достовѣрнымъ, чѣмъ оно есть. Оно дано *a priori*, а не вытекаетъ изъ опыта. Опытъ никогда не могъ бы сообщить ему характера необходимости и универсальности. Наблюденіе и опытъ могутъ позволить намъ сказать, что каждое явленіе, насколько оно намъ извѣстно, имѣетъ причину; но они не даютъ викакого права утверждать, что *всякое* явленіе *должно* имѣть причину.

Законъ причинности примѣнимъ только въ сферѣ конечныхъ вещей и служить простымъ выраженіемъ ихъ условности. Онъ не говоритъ, что все должно было имѣть причину; онъ только утверждаетъ, что

все, что *начало быть*, или *случилось*, должно имѣть причину. Вещь требуетъ причины не просто потому, что она существуетъ, а потому, что ея существованіе имѣло начало. Но въ предѣлахъ конечныхъ вещей примѣненіе этого закона не ограничивается какимъ нибудь отдѣльнымъ классомъ или классами ихъ; если вещь имѣетъ то характерное свойство, что она *начала быть*, или *случилась*, то какова-бы она ни была, она должна имѣть причину.

Опредѣляя всеобщую причинную зависимость вещей, законъ причинности, однако, не опредѣляетъ характера дѣйствующихъ причинъ. Разумъ говоритъ намъ: все, что начало быть, должно имѣть нѣчто предшествующее, безъ чего оно не могло-бы начать своего существованія; вотъ это-то нѣчто мы и называемъ причиной. А какова можетъ быть причина въ томъ или другомъ отдѣльномъ случаѣ, будетъ ли она силой, дѣйствіемъ, актомъ воли или чѣмъ—нибудь инымъ, это долженъ рѣшить не чистый разумъ, а опытъ. Природу причины мы познаемъ изъ природы ея дѣйствія или изъ свойствъ той „вещи“, которую она произвела, потому что причина и дѣйствіе всегда должны согласоваться другъ съ другомъ.

Опущеніе изъ виду этого важнаго соображенія было, какъ увидимъ ниже, источникомъ многихъ недоразумѣній въ спорахъ о причинахъ детерминаціи вообще и о детерминаціи воли особенно. Конечно, всякій можетъ въ томъ или другомъ спеціальномъ

случаѣ употреблять слово причина въ какомъ нибудь частномъ и ограниченномъ смыслѣ, опредѣляя его, если хочеть, какъ силу, дѣйствіе или проявленіе воли; но онъ не можетъ употреблять его въ такомъ значеніи, когда дѣло идетъ о законѣ причинности вообще. Вѣдь, онъ не имѣетъ права, напримѣръ, утверждать, что *все*, что случается, *должно* быть результатомъ силы. Законъ причинности не даетъ ему никакого основанія не только утверждать подобную вещь, но даже предполагать ея возможность. Въ особенности такая точка зрѣнія непримѣнима въ вопросѣ о детерминаціи явленій. Какъ мы знаемъ, причиной детерминаціи не можетъ быть ни сила, ни дѣйствіе, ни движеніе, ни энергія. Ее нужно искать въ свойствахъ и соотношеніяхъ явленій, не поддающихся точной формулировкѣ. Причина детерминаціи есть *нѣчто такое, безъ чего послдняя не могла-бы прозойти*, и только.

Чтобы иллюстрировать это положеніе примѣромъ, допустимъ, что предъ человѣкомъ положено нѣсколько предметовъ на выборъ. Если онъ выберетъ такой предметъ, который для него всего болѣе пріятенъ, то я сказалъ-бы, что причиной, опредѣляющей его выборъ, служитъ пріятность предмета. Если же онъ выберетъ то, что кажется ему наиболѣе разумнымъ, тогда его выборъ опредѣляется разумностью вещи. Могутъ сказать, что здѣсь не пріятность или разумность вещи опредѣляетъ ея выборъ, а воля сама себя

опредѣляетъ, смотря по тому, что кажется ей наиболѣе пріятнымъ или разумнымъ. Пусть такъ, но тогда въ самой волѣ должно быть нѣчто, заставляющее ее выбирать наиболѣе пріятное или наиболѣе разумное,—иначе, ея выборъ былъ бы дѣйствіемъ безъ причины. Вотъ это-то нѣчто я и назвалъ бы причиной детерминаціи. А такъ какъ это нѣчто не можетъ быть ни дѣйствіемъ, ни усиліемъ, ни энергіей, то это и все, что я пока отстаиваю.

Возьмемъ другой примѣръ. Взрывъ пороха есть причина движенія пушечнаго ядра; но, какъ мы уже знаемъ, онъ не можетъ быть причиной детерминаціи движенія, т. е., направленія ядра. Если ядро направлено на востокъ, а не на западъ или въ какую-нибудь иную сторону, то это потому, что пушка во время выстрѣла была обращена на востокъ. Вотъ этотъ—то фактъ я и называю причиной полета ядра въ восточную сторону или, другими словами, тѣмъ, что опредѣляетъ его движеніе. Въ большинствѣ случаевъ причиной детерминаціи движенія служитъ предварительное расположеніе или приспособленіе условій въ предѣлахъ пространства и времени. Но ни въ какомъ случаѣ ею не можетъ быть что-нибудь сходное съ дѣйствіемъ или проявленіемъ силы. Всякое явленіе должно имѣть не только причину, но и такую причину, которая была-бы способна его произвести; иначе, оно было бы невозможно. Между тѣмъ, есть цѣлыя классы явленій, для произведенія

которыхъ сила или энергія непримѣнима, и потому она по существу дѣла не можетъ быть ихъ причиной.

Предполагаемая исключенія изъ закона причинности.—Разсматривая законъ причинности, Д. С. Милль замѣчаетъ ¹⁾: „что касается дѣйствительной необходимости, то мы не знаемъ, существуетъ ли она въ этомъ случаѣ. Сэръ В. Гамильтонъ самъ того мнѣнія, что ея нѣтъ и что существуютъ явленія (хотѣнія рациональныхъ умовъ), которыя не зависятъ отъ причинъ“. Въ своей Логикѣ Милль говоритъ: „Наконецъ, есть одинъ классъ явленій, который даже въ наше время считается по крайней мѣрѣ половиною философовъ независимымъ отъ причинъ. Я разумѣю человѣческія хотѣнія. Метафизики, защищающіе ученіе о свободѣ воли, полагаютъ, что эти явленія самоопредѣляемы, *самопричинны*, т. е., не вызываются ничѣмъ внѣшнимъ по отношенію къ нимъ самимъ, не опредѣляются никакимъ предшествующимъ фактомъ“ ²⁾. То же мнѣніе выражается Д. Г. Льюисомъ: „Если мы оставимъ обыкновенныхъ людей и ограничимся философами, то мы найдемъ, что относительно одного класса явленій болѣе половины ихъ твердо держатся того убѣжденія, что не всякое дѣйствіе предполагаетъ собою причину. Упомянутый классъ явленій суть человѣческія хотѣнія. Всѣ тѣ, кто защи-

¹⁾ *Examination of Sir W. Hamilton's Philosophy*, p. 229.

²⁾ Vol. II, p. 110.

щаетъ ученіе о свободѣ воли, объявляютъ, что всѣ наши хотѣнія *самопричинны*“¹⁾).

Что касается мнѣнія, будто половина философовъ считаетъ наши хотѣнія самоопредѣляемыми или самопричинными, то въ дѣйствительности едва ли найдется и десятокъ разумныхъ защитниковъ свободы воли, которые держались-бы подобнаго убѣжденія. Сторонники свободы воли утверждаютъ, что хотѣнія суть дѣйствія воли и опредѣляются волей. Но если бы мы даже предположили, что они убѣждены въ самопричинности хотѣній, это нисколько не доказывало-бы того, что они вѣрятъ въ возможность существованія явленій безъ причины. Наоборотъ, это скорѣе доказывало бы, что, по ихъ мнѣнію, хотѣнія имѣютъ причину въ себѣ самихъ. Можетъ быть и правда, что нѣкоторыя теоріи свободы воли логически ведутъ къ такой нелѣпости, какъ явленіе безъ причины; но сторонники свободы воли не допускаютъ этого. Никто изъ нихъ, будучи послѣдователемъ, не могъ бы и держаться того мнѣнія, что хотѣнія происходятъ безъ причины. Сторонникъ свободы воли утверждаетъ, что, если онъ самъ не есть причина своихъ хотѣній, то онъ не можетъ быть отвѣтственнымъ за нихъ. Онъ утверждаетъ, что его нельзя ни хвалить, ни порицать за тѣ хотѣнія, которыхъ онъ не произвелъ или не могъ предупредить. Но хотѣніе происшедшее безъ причины, точно такъ-же стоитъ внѣ

¹⁾ *Biographical History of Philosophy* IV, 49.

его контроля, какъ если бы оно было результатомъ абсолютной необходимости.

Правда, Кантъ также допускаетъ что-то въ родѣ исключенія изъ закона причинности. По его ученію, пространство и время не суть формы существованія вещей въ себѣ, а только субъективныя формы нашего чувственнаго воззрѣнія, условія вещей какъ явленій. Все, что мы открываемъ въ пространствѣ и времени, и даже самое пространство и время не существуютъ внѣ нашихъ субъективныхъ представленій. Кантъ утверждаетъ, что „все, что бываетъ, должно имѣть причину“; но „бываемость“, возможная лишь въ условіяхъ времени, примѣнима только къ явленіямъ и не имѣетъ никакого смысла въ отношеніи къ вещамъ въ себѣ, которыя, по его теоріи, конечно, чужды времени и пространства. Объектъ нашихъ ощущеній, сверхчувственный субстратъ природы, дѣйствующій на наши чувства, съ одной стороны, и субъектъ этихъ ощущеній или наше я, съ другой, будучи ноуменами, а не феноменами, находятся внѣ пространства и времени и, слѣдовательно, законъ причинности не имѣетъ никакого приложенія къ нимъ. На этомъ воззрѣніи Кантъ основываетъ свою теорію свободы воли. Однако, Кантъ не можетъ послѣдовательно провести свое ученіе, не разсматривая ноумень я въ качествѣ причины. Ноуменальный субъектъ стоитъ въ связи съ рядомъ феноменовъ, какъ ихъ источникъ; отсюда, онъ можетъ быть разсмат-

риваемъ съ двойкой точки зрѣнія. Какъ дѣятельность, производящая рядъ явленій, онъ участвуетъ въ процессѣ ихъ возникновенія, и въ этомъ смыслѣ его можно назвать чувственнымъ и подлежащимъ закону естественной необходимости. Какъ трансцендентальная основа этихъ явленій, онъ, по ученію Канта, умопостигаемъ и его дѣятельность, какъ дѣятельность „умопостигаемой причины“ или ноуменальная, стоитъ внѣ процесса перемѣнъ, внѣ условій пространства и времени и, слѣдовательно, внѣ закона причинности. Такимъ образомъ, для того, чтобы явленія или опытъ стали возможны, по Канту должна предварительно существовать причинная связь между сверхчувственнымъ субстратомъ матеріи и ноуменальнымъ субъектомъ. Какъ замѣчаетъ профессоръ Адамсонъ ¹⁾, синтезъ воззрѣнія, который мы называемъ объектомъ, долженъ имѣть трансцендентальное основаніе, опредѣляющее его, какъ эмпирическое представленіе. Феноменальный міръ есть только проявленіе въ формахъ опыта поуменального міра; послѣдній, будучи внѣ пространства и времени, не опредѣляется естественнымъ закономъ причинности, но у него есть своя собственная причинность, въ силу которой онъ подчиняется только закону чистаго разума.

Причина и условія. Различеніе между причиной и условіями въ значительной степени произвольно. Дѣй-

¹⁾ *Philosophy of Kant* p. 95.

ствительной или существенной разницы между ними нѣтъ. *Причиной* мы обыкновенно называемъ тотъ изъ предшествующихъ агентовъ, отъ котораго дѣйствіе всего болѣе зависитъ; остальные агенты мы называемъ *условіями*. Но такое разграниченіе дѣлается только для удобства: оно иногда помогаетъ избѣгать путаницы. На дѣлѣ же всѣ условія суть совмѣстно дѣйствующія причины и то изъ нихъ, которое мы называемъ причиной, дѣйствительно только въ взаимодействіи съ другими. Причиной явленія служить въ сущности, какъ выражается Милль, „вся сумма положительныхъ и отрицательныхъ условій, взятыхъ вмѣстѣ,—совокупность случайностей всякаго рода, при наступленіи которыхъ неизмѣнно слѣдуетъ дѣйствіе“. Это очевидно изъ того факта, что если бы нѣкоторыя изъ этихъ условій отсутствовали или были иными, то и произведенное ими дѣйствіе было бы въ нѣкоторомъ отношеніи различно. Если бы отсутствіе условія не произвело никакой перемѣны въ дѣйствіи, то мы не могли бы признать его и условіемъ процесса, потому что, возстановивъ его, мы увидѣли бы, что оно не оказываетъ никакого *дѣйствія* на результатъ. Такимъ образомъ фактически мы отождествляемъ условія съ причинами.

Мысль о тождествѣ причины и условій въ настоящее время признается не только послѣдователями эмпирической школы, но и сторонниками интуитивной или апріорной теоріи причинности. Въ самомъ

дѣлѣ, это единственный взглядъ, логически совмѣстимый съ данной теоріей, потому что, какъ мы сейчасъ увидимъ, иначе нельзя было-бы сказать, что „все, что случается, должно имѣть причину“. Только въ видахъ удобства можно выдѣлять главный агентъ въ группѣ условій и называть его причиной измѣненія въ отличіе отъ остальныхъ.

Г Л А В А VII.

Причинность (продолженіе).

Однообразіе причинности.—Въ связи съ основнымъ положеніемъ, что „всякое явленіе должно имѣть причину“, стоитъ другой, подчиненный ему, принципъ, который гласитъ: *„одна и та же причина, дѣйствующая при тѣхъ же условіяхъ, всегда будетъ производить то же самое дѣйствіе“*. Какъ и главное положеніе закона причинности, этотъ принципъ есть необходимая истина, только не коренная, а производная. Очевидно, она вытекаетъ изъ перваго, потому что если бы одна и та же причина, дѣйствующая при абсолютно одинаковыхъ условіяхъ, не всегда производила одинаковое дѣйствіе, то мы имѣли бы ничѣмъ не мотивированную смѣну одного дѣйствія другимъ, т. е., нѣчто, происшедшее безъ причины.

Повидимому, этотъ принципъ совершенно отрицается защитниками свободы воли. По ихъ мнѣнію, воля есть причина выбора. Если, предположимъ, сейчасъ она избираетъ *A*, то при совершенно тѣхъ же условіяхъ она могла бы выбрать и *B*. Другими

словами, одна и та же причина (воля), дѣйствуя при одинаковыхъ условіяхъ, можетъ выбрать и *A*, и *B*; а это, говорятъ, есть нарушеніе указаннаго принципа. Однако, это не совсѣмъ такъ. Хотя бы всѣ *внѣшнія* условія воли были абсолютно одинаковы, причину различія въ результатѣ можно найти въ различіи *внутреннихъ* условій.

Если бы мы предположили, что при выборѣ *B* внѣшнія условія воли и ея внутреннее состояніе были во всѣхъ отношеніяхъ тѣ же, что и при выборѣ *A*, тогда разница въ выборѣ дѣйствительно была бы совершенно необъяснимой. По этой гипотезѣ ни въ волѣ, ни внѣ ея не было бы ничего такого, что могло бы произвести различіе въ результатѣ, и у насъ получилось-бы нѣчто, происшедшее безъ причины. Но если мы допустимъ, что при выборѣ *B* воля была въ иномъ состояніи, чѣмъ при выборѣ *A*, то и причина выходитъ не та, а другая. Воля въ одномъ состояніи дѣйствуетъ иначе, чѣмъ въ другомъ. Всѣ внѣшніе мотивы могутъ оставаться одинаковыми, но въ извѣстномъ состояніи *a* воля выберетъ дѣйствіе *A*, и только *A*, между тѣмъ какъ въ другихъ состояніяхъ *b*, *c*, и проч. она выберетъ *B*, *C* или что нибудь иное. *Разныя причины, дѣйствующія при одинаковыхъ условіяхъ, необходимо производятъ различныя дѣйствія*, а одна и та же причина, дѣйствующая при тождественныхъ внѣшнихъ и внутреннихъ условіяхъ, всегда должна вести къ одному и

тому-же результату. Такимъ образомъ, ни одно явление, къ какой бы сферѣ бытія оно ни принадлежало, не можетъ измѣниться, безъ соотвѣтствующаго измѣненія въ предшествующихъ ему явленіяхъ.

Неправильное понятіе о причинѣ.—Въ порядкѣ явленій причина должна предшествовать дѣйствию: это неизбѣжно какъ въ сферѣ мысли, такъ и въ сферѣ вещей. Но простое преемство явленій, хотя бы и неизмѣнное, еще не составляетъ причиннаго отношенія. Чтобы быть причиной, предшествующее должно произвести послѣдующее, а послѣдующее должно быть, конечно, *событіемъ, перемѣной* того или другаго рода.

Существуетъ теорія причинности, которая прежде была общепринятою, да и теперь не утратила своего господства. По этой теоріи между предшествующимъ и послѣдующимъ явленіемъ всегда существуетъ невидимая взаимная *связь*, которая и обусловливаетъ видимую перемѣну или дѣйствіе. Вотъ эта-то связь и считается истинною причиною дѣйствія. Нѣтъ сомнѣнія, что во многихъ случаяхъ физической причинности такая невидимая связь дѣйствительно существуетъ. Если мы, напр., будемъ держать магнитъ надъ желѣзными опилками, то опилки будутъ притягиваться къ магниту. Непосредственною причиною движенія опилокъ служить въ данномъ случаѣ не кусокъ магнитной стали, а то невидимое его свойство, которое называется магнетизмомъ. Въ физической

причинности прямою и ближайшею причиною объективных переменъ бываетъ всего чаще не видимый antecedentъ, а какая—нибудь свойственная ему сила или энергія. Ошибка рассматриваемой теоріи состоитъ не въ томъ, что она допускаетъ причинную связь между явленіями, и не въ томъ, что она считаетъ эту связь невидимой, а въ томъ, что она признаетъ ее единственною причиною. Все, что случается, должно имѣть причину; но мы не можемъ сказать, что все обусловливается взаимною связью явленій. Связь способна произвести лишь опредѣленный классъ дѣйствій и не въ состояніи объяснить другихъ процессовъ; поэтому она можетъ быть рассматриваема только какъ извѣстная форма причины и только.

Данная теорія заключаетъ въ себѣ ту мысль, что понятіе причины неизбѣжно совпадаетъ съ понятіемъ силы или энергіи. Однако, въ дѣйствительности по крайней мѣрѣ половина явленій не можетъ быть результатомъ этихъ факторовъ. Такова именно детерминація всякаго дѣйствія, которая, какъ показано въ III главѣ, совершенно необъяснимо силой. Правда, могутъ спросить, какимъ же образомъ причина можетъ производить дѣйствіе, если она не имѣетъ „силы“ на это? Отвѣтъ на этотъ вопросъ будетъ зависетьъ отъ значенія, которое мы придаемъ слову сила. Если подъ силой мы разумѣемъ способность, то, конечно, *безъ* „силы“ причина не могла-бы производить

своего дѣйствія. Но если подъ этимъ словомъ мы будемъ понимать, какъ обыкновенно принято, энергію, тогда, наоборотъ, съ этимъ свойствомъ причина не могла-бы производить такихъ дѣйствій, какова, на-прим., детерминація. Для подобнаго дѣйствія сила оказалась-бы безсильной. Отождествлять причину съ силой или энергіей нѣтъ никакихъ основаній. Истинное значеніе этого термина опредѣляется самымъ закономъ причинности, по которому причина есть *ничто такое, безъ чего явленіе не могло бы произойти*. Какова-бы ни была причина, къ этой формулѣ нельзя ничего болѣе прибавить.

Предполагаемое тождество причины и дѣйствія.

—На тождествѣ причины и дѣйствія сильно настаивалъ Д. Г. Льюисъ. Его взгляды въ этомъ вопросѣ можно кратко передать его собственными словами. „Всѣ надобдливые вопросы, говоритъ онъ, возникшіе относительно причинности, вращаются около призрачнаго различія между процессомъ и результатомъ, причиной и дѣйствіемъ, которое въ сущности есть лишь различіе точекъ зрѣнія, а не дѣйствительныхъ явленій. Антецедентъ и слѣдствіе не суть двѣ разныя вещи, изъ которыхъ одна предшествуетъ другой, а другая слѣдуетъ за нею, вытекаетъ изъ нея и порождается ею, какъ дѣти родителями. Дѣйствіе есть продолженіе его причины,—или, точнѣе, соединеніе его совмѣстно дѣйствующихъ условій“... „Простое предшествованіе недостаточно; недостаточна да-

же неизмѣнность предшествованія, если только она не обозначаетъ *продолженія процесса*. Антецедентъ долженъ *войти* въ слѣдствіе и *воплотиться* въ немъ, иначе мы не должны называть его причиной¹⁾.

Такія представленія о причинности послѣдовательно вытекаютъ изъ той теоріи дѣйствительности, которую защищаетъ Льюисъ. Если нѣтъ ничего, кромѣ видимыхъ и осязаемыхъ явленій, если все сущее исчерпывается ими, то простое констатированіе чувственного факта будетъ все объяснять. Тогда не можетъ существовать метафизики, а если бы она и существовала, то въ ней не было бы никакой пользы, потому что ей нечего было бы объяснять. Но если чувственное не абсолютно, если оно есть только проявленіе или дѣйствіе невидимой реальности, тогда причина часто должна быть очень различна отъ ея дѣйствія и окажется неспособной воплотиться въ немъ настолько, чтобы быть тождественной съ нимъ.

Разница между причиной и дѣйствіемъ очень существенная. Причина должна всегда *предшествовать* дѣйствію; потомъ она должна *производить* дѣйствіе, создавать его. Только съ извѣстной точки зрѣнія причину можно считать тождественной съ дѣйствіемъ. Вся природа есть процессъ, въ которомъ явленія слѣдуютъ одно за другимъ непрерывною цѣпью. Одна перемѣна вызываетъ другую, и то, что сейчасъ было дѣйствіемъ, часто становится въ слѣдующій моментъ

¹⁾ *Problems of Life and Mind*, vol. II, prob. V, chap. II.

причиной, которая, въ свою очередь, становится дѣйствіемъ, и т. д. Въ дѣйствительности большинство дѣйствій переходитъ въ причины. Трудно произвести какую нибудь перемѣну, которая, въ свою очередь, не произвела бы другой, а эта другая—третьей, и т. д.

Объективная перемѣна обыкновенно есть дѣйствіе въ отношеніи къ предшествующему и причина въ отношеніи къ послѣдующему.

Шопенгауэръ очень ясно высказалъ это въ слѣдующихъ словахъ: „Когда нѣсколько реальныхъ объектовъ переходятъ въ новое состояніе, то этому состоянію должно было предшествовать какое нибудь другое, за которымъ оно правильно слѣдуетъ всякій разъ, какъ первое наступаетъ. Такое слѣдованіе одного состоянія за другимъ мы называемъ *последствіемъ*; первое изъ нихъ есть *причина*, второе—*дѣйствіе*... Законъ причинности стоитъ въ исключительной связи съ перемѣнами и только съ ними имѣетъ дѣло. Всякое дѣйствіе при своемъ наступленіи есть *перемѣна* и то самое обстоятельство, что оно не наступило раньше, безошибочно указываетъ на нѣкоторую другую *перемѣну*, которая предшествовала ему. Эта предшествующая перемѣна называется *причиной* въ отношеніи къ послѣдующей, и *дѣйствіемъ* въ отношеніи къ третьей перемѣнѣ, которая не избѣжно предшествуетъ ей самой. Вотъ цѣпь причинности“¹⁾. Въ этомъ смыслѣ исторія со-

¹⁾ *Fourfold Root*, p. 38.

стоитъ въ причинной связи явленій. Говоря красно-рѣчивымъ языкомъ Дг. Чольмерса, „слово, мысль, пу-
стякъ—могутъ породить вліяніе, обширное какъ стра-
на свѣта, и продолжительное какъ тысячелѣтіе“.

Сохраненіе силы по отношенію къ причинности.
Нѣкоторые послѣдователи Спенсера пытались свести
великій законъ причинности къ принципу сохраненія
или постоянства силы. Сказать, что одинаковая при-
чина, дѣйствующая при одинаковыхъ условіяхъ, всегда
будетъ производить одинаковое дѣйствіе, значить, по
ихъ мнѣнію, то же, какъ сказать, что сила постоянна;
потому что именно вслѣдствіе постоянного сохра-
ненія силы одинаковые antecedенты неизмѣнно обу-
словливаютъ одинаковыя слѣдствія. Нельзя допустить
болѣе очевидной ошибки, какъ смѣшивать эти два
принципа. Ничто не можетъ быть дальше отъ истины,
какъ заключеніе, что та же причина не произвела
бы того же дѣйствія, если бы сила не сохранялась
постоянно. Законъ причинности совершенно незави-
симъ отъ того, какъ дѣйствуетъ сила. Допустимъ,
что сохраненія силы не существуетъ. Положимъ, что
тяжесть, падающая съ извѣстной высоты, сегодня
производитъ работу въ десять футо—фунтовъ, а
завтра, вслѣдствіе потери силы, будетъ производить
только работу въ пять футо—фунтовъ; все таки
останется справедливымъ то положеніе, что одна и
та же причина должна производить одно и то же
дѣйствіе, а различныя причины должны вести къ

разнымъ результатамъ. Тяжесть, исполняющая одинъ разъ работу въ 10 футо—фунтовъ, а другой разъ— работу въ 5 футо—фунтовъ не одна и та же причина: различіе дѣйствія въ томъ и другомъ случаѣ обусловливается различіемъ причинности.

Писатели, замѣняющіе законъ причинности принципомъ сохраненія силы, очевидно, не точно понимаютъ этотъ законъ. Правило, что одинаковая причина всегда будетъ производить одинаковое дѣйствіе, не есть основное положеніе закона причинности, а, какъ было показано, скорѣе выводъ изъ него. Законъ причинности состоитъ въ томъ, что „всякое дѣйствіе, все что случается или происходитъ, должно имѣть причину“. Въ этой формѣ онъ совершенно независимъ отъ закона сохраненія силы и былъ бы необходимою и всеобщю истиной даже въ томъ случаѣ, если бы сила никогда не сохранялась.

На вышесказанное возражаютъ слѣдующимъ образомъ: „существенный элементъ въ идеѣ причинности есть понятіе *эквивалентности*: не только все, что случается, должно имѣть причину, но одинаковыя причины должны всегда производить и одинаковыя дѣйствія, или, говоря иначе, между причиной и дѣйствіемъ должно существовать неизмѣнное количественное отношеніе. Но этого-то и не было бы, если бы, согласно вышеприведенному примѣру, падающая масса производила въ разное время разное количество механической работы. Въ этомъ случаѣ не было бы

причинности, потому что не было бы такого соединенія условій, которое неизмѣнно производило бы извѣстное слѣдствіе. Иначе сказать, если бы сила не была постоянна, причинность не могла-бы существовать“. На это возраженіе я отвѣчу, что отношеніе эквивалентности между причиной и дѣйствіемъ совершенно не зависитъ отъ постоянства силы и осталось бы такимъ же, хотя бы сила была измѣнчива, какъ вѣтеръ. Утверждать, что причина должна быть всегда эквивалентна производимому ею дѣйствію, значитъ только устанавливать положеніе, логически вытекающее изъ закона причинности. Если бы въ дѣйствіи оказалось нѣчто большее, чѣмъ въ причинѣ, то это нѣчто должно быть или дѣйствіемъ безъ причины, или дѣйствіемъ какой-нибудь другой причины. Въ первомъ случаѣ мы противорѣчили бы закону причинности; во второмъ причина была бы равна всему тому, что она актуально произвела.

Возьмемъ выше приведенный примѣръ. Тяжесть, падая съ данной высоты, одинъ день выполняетъ работу въ десять футо—фунтовъ, а на слѣдующій день только въ пять. По закону причинности должна существовать какая нибудь причина того, что въ послѣднемъ случаѣ пять футо — фунтовъ исчезаютъ. Эта причина можетъ состоять или въ томъ, что тяжесть потеряла половину своего вѣса, или въ томъ, что пять недостающихъ футо—фунтовъ превратились въ теплоту или ушли на какую нибудь другую работу.

Допустимъ, что правильно первое объясненіе. Тогда законъ причинности только утверждаетъ, что должна существовать причина и для потери вѣса, т. е., другими словами, для *исчезновенія силы*. Сохраняется или исчезаетъ сила, это для закона причинности безразлично; онъ только гарантируетъ, что сила не можетъ исчезать безъ причины. Сфера причинности гораздо шире, чѣмъ сфера силы. Несчетные милліоны дѣйствій постоянно происходятъ безъ всякаго отношенія къ силѣ, какъ наприм., детерминація; и это одно изъ основаній, почему законъ сохраненія силы не можетъ замѣнить закона причинности.

Почти во вѣсхъ случаяхъ, гдѣ Спенсеръ дѣласть выводы изъ закона сохраненія или постоянства силы, эти выводы суть простыя и необходимыя слѣдствія того общаго принципа, „что одинаковая причина, дѣйствующая при одинаковыхъ условіяхъ, всегда будетъ производить одинаковое дѣйствіе“. Выводы Спенсера, можетъ быть, и справедливы, но только въ силу этого принципа. Если ихъ надлежащимъ образомъ анализировать, то получится слѣдующее: одна и та же *сила*, дѣйствующая при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, всегда производитъ одинаковую работу; но это происходитъ только потому, что всякая *причина*, дѣйствующая при одинаковыхъ условіяхъ, всегда должна производить одинаковое дѣйствіе. А это положеніе въ свою очередь спра-

ведливо потому, что оно логически вытекаетъ изъ еще болѣе общаго закона: „всякое дѣйствіе должно имѣть причину“.

Законъ причинности имѣетъ гораздо болѣе важное и всеобщее значеніе, чѣмъ законъ сохраненія силы. Даже въ сферѣ механики, этой наукѣ о силѣ, онъ имѣетъ болѣе широкое примѣненіе, нежели послѣдній. Возьмемъ, на примѣръ, первый законъ движенія, который гласитъ: „всякое тѣло пребываетъ въ покоѣ или движется по прямой линіи до тѣхъ поръ, пока внѣшнее вліяніе не заставитъ его измѣнить своего положенія“. Этотъ законъ является необходимымъ слѣдствіемъ закона причинности, а не принципа сохраненія силы. Конечно, если бы сила не сохранялась, данный законъ былъ бы невозможенъ; но его истинность не вытекаетъ *a priori* изъ этого принципа. Сохраненіе силы обуславливаетъ однообразіе движенія, но оно не гарантируетъ того, что движеніе будетъ слѣдовать по прямой линіи. Напротивъ, законъ причинности обезпечиваетъ то и другое, потому что безъ причины тѣло абсолютно не можетъ измѣнить ни *скорости*, ни *направленія* своего движенія. Простое *отсутствіе* причины, могущей повернуть тѣло въ сторону, будетъ для насъ болѣе убѣдительнымъ доказательствомъ того, что тѣло станетъ двигаться по прямой линіи, чѣмъ если-бы его движеніе регулировалось со всѣхъ сторонъ несокрушимыми стѣнами.

Сфера примѣненія того и другаго закона очень различна и основаніе этого очевидно. Сила по самой своей природѣ не можетъ объяснить детерминаціи, которая, конечно, есть самый важный элементъ въ большинствѣ проблемъ; на послѣднюю могутъ еще иногда вліять *условія*, при которыхъ дѣйствуетъ сила, но не самая сила. Напротивъ, законъ причинности простирается на всѣ явленія дѣйствительности; онъ есть всеобъемлющій принципъ.

Г Л А В А VIII.

Причина детерминаціи.

Если ни *дѣйствіе*, ни *сила*, ни *движеніе* не могутъ произвестъ детерминаціи, то въ чемъ-же заключается ея причина? Непосредственною причиною детерминаціи, безъ сомнѣнія, служитъ предварительное расположеніе или приспособленіе предшествующихъ условій ¹⁾. Причиной, опредѣлившей направленіе пушечнаго ядра на востокъ, а не на западъ или въ какую нибудь другую сторону, была, какъ мы показали, не взрывчатая сила пороха, а тотъ фактъ, что пушка во время выстрѣла была обращена на востокъ, а не на западъ. Но то, что сказано о движеніи пушечнаго ядра, можно одинаково сказать и о всякомъ возможномъ движеніи и дѣйствіи. Опредѣленное направленіе движенія или дѣйствія и опредѣленное время, въ которое оно происходитъ, всегда зависятъ отъ особой детерминаціи непосредственно предшествующихъ условій.

Но непосредственно предшествующія условія долж-

¹⁾ Терминъ „причина“ здѣсь, конечно, употребляется въ томъ смыслѣ, въ какомъ онъ высвѣтъ въ главахъ о причинности.

ны въ свою очередь зависѣтъ отъ предшествовавшихъ имъ условій и обстоятельствъ. Всякое состояніе чего бы то ни было обуславливается тѣмъ состояніемъ, изъ котораго оно возникло, и стоитъ въ связи съ безконечнымъ рядомъ причинъ, подготовившихъ послѣднее. Такимъ образомъ, дальнѣйшая причина детерминаціи заключается въ совокупности всѣхъ явленій, опредѣлившихъ то соотношеніе условій, изъ которыхъ эта детерминація непосредственно вытекаетъ. Детерминація извѣстной вещи есть результатъ детерминаціи ея антецедента, а детерминація этого антецедента есть въ свою очередь слѣдствіе детерминаціи его антецедента и такъ далѣе.

Почему извѣстный процессъ или извѣстное дѣйствіе происходятъ въ опредѣленныхъ условіяхъ пространства и времени и стоятъ въ тѣхъ или иныхъ отношеніяхъ къ другимъ явленіямъ? Потому, что таковы были условія и отношенія тѣхъ процессовъ и дѣйствій, изъ которыхъ они произошли. Почему какая нибудь сила дѣйствуетъ въ извѣстномъ направленіи и достигаетъ только извѣстныхъ результатовъ? Причина та же самая: детерминація этой силы зависитъ отъ предшествующаго распредѣленія силъ, ихъ количества и ихъ направленія, а послѣднія въ свою очередь зависятъ отъ предшествующаго распредѣленія, и т. д. Если дѣйствіе всегда вызывается дѣйствіемъ, то детерминація обуславливается детерминаціей, и только детерминаціей. Индивидуальный ха-

рактерь того или другаго явленія опредѣляется не дѣйствіемъ произведшей его причины, а тѣмъ способомъ, какимъ эта причина дѣйствовала. Ни одно явленіе не могло бы произойти иначе, если бы вызвавшая его причина не дѣйствовала инымъ образомъ.

Состояніе вселенной въ каждую данную минуту неизбѣжно опредѣляется ея состояніемъ въ предыдущій моментъ. Это необходимый законъ, простирающійся на всѣ прошедшія времена. Допустить нарушение этого закона значило бы допустить возможность явленія безъ причины, т. е., признать совершенно невозможную вещь. Эволюцію вселенной можно разсматривать какъ двойной процессъ: она состоитъ, во-первыхъ, въ произведеніи перемѣнъ, или явленій, во-вторыхъ, въ детерминаціи ихъ. Оба процесса неразрывно связаны между собой, потому что перемѣна не можетъ произойти иначе, какъ *опредѣленнымъ* образомъ. Съ одной стороны, здѣсь предъ нами цѣпь перемѣнъ, производящихъ перемѣны, съ другой,—рядъ детерминацій, обуславливающихъ детерминаціи. Но въ то же время ни одинъ изъ этихъ процессовъ никогда не можетъ перейти въ другой. Дѣйствіе, движеніе или перемѣна не могутъ произвести детерминаціи, и детерминація не можетъ вызвать дѣйствія или движенія. Оба процесса безконечны, непрерывны и постепенны; причина въ нихъ нечувствительно переходитъ въ дѣйствія.

Если причина и дѣйствіе такъ тѣсно соединены въ томъ и другомъ процессѣ, то отсюда должно слѣдовать, что всѣ перемѣны въ обычномъ ходѣ міровыхъ явленій возможны только въ томъ случаѣ, если измѣняется первая детерминація ихъ.

ГЛАВА IX.

Биологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Спенсеріанизму.

Эволюція, какъ мы видѣли, слагается изъ двухъ основныхъ факторовъ: эти факторы суть, съ одной стороны, духъ, матерія, движеніе и сила, съ другой — детерминація духа, матеріи, движенія и силы. Оба эти фактора, будучи неизмѣнно соединены другъ съ другомъ, тѣмъ не менѣе остаются различны по существу. Второй изъ нихъ всего важнѣе, потому что именно съ нимъ главнымъ образомъ связанъ процессъ эволюціи.

Такъ какъ оба фактора дѣйствуютъ параллельно во всѣхъ явленіяхъ, то вмѣсто того, чтобы говорить: первый и второй, можетъ быть будетъ лучше называть ихъ правымъ и лѣвымъ. И такъ какъ детерминація есть важнѣйшій факторъ, то я назову его правымъ.

Прежде, чѣмъ мы приступимъ къ разсмотрѣнію того вліянія, которое имѣютъ эти факторы на эволюціонный процессъ, полезно будетъ ознакомиться

съ одной или двумя руководящими теоріями относительно основныхъ принциповъ эволюціи. Какъ я вмѣлъ случай упомянуть въ первой главѣ, невниманіе къ правому фактору составляетъ главный недостатокъ большинства этихъ теорій. Остановимся прежде всего на теоріи Герберта Спенсера, какъ на самомъ полномъ выраженіи лѣваго фактора.

Спенсеръ разсматриваетъ міръ, какъ условное проявленіе абсолютной силы, силы намъ совершенно неизвѣстной, безусловной реальности безъ начала и конца. Такимъ образомъ, въ системѣ Спенсера есть абсолютное позади явленій, дѣйствительное позади кажущагося.

По воззрѣнію Спенсера, всѣ научныя понятія, каковы матерія, движеніе, сила, время, пространство, въ концѣ концовъ покоятся на необъяснимомъ. Они являются представителями реальностей, которыхъ мы не можемъ постигнуть. На силу Спенсеръ смотритъ, какъ на основной и послѣдній элементъ. „Хотя пространство, время, матерія и движеніе, говоритъ онъ, суть повидимому одинаково необходимые факты мысли, однако психологическій анализъ показываетъ, что всѣ они образованы изъ эмпирическихъ воспріятій силы или абстрагированы отъ нихъ“ ¹⁾. Матерія и движеніе, насколько они намъ извѣстны, суть проявленія силы при различныхъ условіяхъ. „Всѣ остальныя формы сознанія можно вывести изъ эмпири-

¹⁾ *First Principles*, § 50.

ческих воспріятій силы; но воспріятія силы не выводимы ни изъ чего другого“¹⁾). Сила, какъ мы знаемъ ее на опытѣ, есть, по мнѣнію Спенсера, условное дѣйствіе безусловной причины, условная реальность, указывающая намъ на абсолютную реальность, изъ которой она непосредственно вытекаетъ.

Сохраненіе силы. Сохраненіе или постоянство силы есть основной принципъ Спенсера, краеугольный камень всей его системы. Сила,—постоянство которой онъ утверждаетъ, есть абсолютная сила, неясно сознаваемая нами въ качествѣ необходимаго коррелята эмпирически извѣстныхъ намъ силъ. „Единственная истина, говоритъ Спенсеръ, которая выходитъ за предѣлы опыта, такъ какъ она составляетъ его основу, есть постоянство силы. Будучи основой опыта, эта истина должна быть основой и всякаго научнаго построенія опытовъ. Къ ней приводитъ насъ окончательный анализъ, и на ней же долженъ быть основанъ раціональный синтезъ“²⁾).

Можно-ли объяснить эволюцію изъ этого принципа? „Эволюція, говоритъ Спенсеръ, есть интеграція матеріи и соединенное съ нею разсѣяніе движенія,

1) Ibid. Этого, конечно, не можетъ быть, потому что самое понятие силы возникло по аналогіи съ сознательнымъ усиліемъ воли. Не будь воли, мы не могли бы имѣть никакихъ „эмпирическихъ воспріятій силы“. Такимъ образомъ, съ точки зрѣнія психологическаго анализа сила не можетъ быть послѣднимъ элементомъ. Впрочемъ, эта подробность не имѣетъ прямого отношенія къ нашему вопросу.

2) *First Principles*, § 62.

во время которыхъ матерія переходитъ отъ неопредѣленной, безсвязной однородности къ опредѣленной связной разнородности, а сохраняющееся въ скрытомъ видѣ движеніе подвергается параллельному преобразованію“ ¹⁾. Эта формула, по моему мнѣнію, есть точное опредѣленіе эволюціи, *какова она есть* въ дѣйствительности. Но вопросъ въ томъ, можетъ-ли основной принципъ Спенсера объяснить намъ, *какимъ образомъ произошелъ* эволюціонный процессъ?

Тотъ же вопросъ задаетъ себѣ самъ Спенсеръ въ своихъ „Первыхъ началахъ“. Въ главѣ „объясненіе эволюціи“ онъ спрашиваетъ: „Можемъ ли мы опредѣлить, *почему* таковъ ходъ трансформациі? Можемъ ли мы найти какой нибудь всеобъемлющій принципъ, лежащій въ основѣ этого всеобъемлющаго процесса? Можно ли свести разсмотрѣнныя въ предшествующихъ четырехъ главахъ индукціи къ дедукціямъ?“ „Если намъ не удастся, прибавляетъ онъ, найти *раціональную основу* этой всеобщей метаморфозы, то мы, очевидно, не можемъ достигнуть того вполне объединеннаго знанія, которое составляетъ философію“ ²⁾.

Итакъ, продолжаетъ Спенсеръ, наша задача заключается въ томъ, чтобы объяснить явленія эволюціи синтетическимъ путемъ. Исходя изъ установленнаго основного принципа, мы должны показать, что процессъ трансформациі во всѣхъ возможныхъ видахъ

¹⁾ Ibid. § 145.

²⁾ Ibid. § 146.

существующаго не можетъ быть инымъ, чѣмъ описанный нами выше. Нужно показать, что новое распредѣленіе матеріи и движенія должно вездѣ идти тѣми-же путями и вести къ тѣмъ же результатамъ, какіе мы наблюдаемъ въ небесныхъ тѣлахъ, организмахъ, обществахъ. Наконецъ, нужно показать, что эта универсальность процесса обусловливается тѣми же самыми необходимыми законами, которые опредѣляютъ каждое простѣйшее движеніе, совершающееся предъ нашими глазами, вплоть до паденія брошеннаго камня или періодическаго колебанія фортепіанной струны. Другими словами, явленія эволюціи нужно вывести изъ принципа постоянства силы. Какъ я уже сказалъ, къ этому принципу ведетъ насъ окончательный анализъ, и на немъ-же долженъ быть основанъ раціональный синтезъ. Если онъ есть высшая истина, которая выходитъ за предѣлы опыта и лежитъ въ его основѣ, если такимъ образомъ онъ даетъ общую основу, на которой утверждаются самыя широкія обобщенія, то данныя обобщенія нужно объединить, сведя ихъ къ этой общей основѣ“¹⁾).

Теперь я разсмотрю нѣсколько подробнѣе тѣ данныя, на основаніи которыхъ Спенсеръ заключаетъ, что процессъ эволюціи можно вывести изъ принципа постоянства силы. Факторы этого процесса онъ обсуждаетъ въ главахъ VIII, IX и X своихъ „Первыхъ началъ“. Эти факторы суть превращеніе и

¹⁾ Ibid. § 147.

эквивалентность силъ, направленіе движенія по линіи наименьшаго сопротивленія и ритмическій характеръ всякаго движенія. Затѣмъ въ главахъ XIX, XX и XXI онъ рассматриваетъ эти факторы въ ихъ взаимодѣйствіи, съ цѣлью „объединить общія черты эволюціи, показавъ, что если дано постоянство силы, то новое распределеніе матеріи и движенія необходимо происходитъ такимъ образомъ, чтобы онѣ могли изъ него возникнуть“. Въ этой объединенной формѣ факторы эволюціи суть „неустойчивость однороднаго“, „умноженіе дѣйствій“ и „сегрегація“.

Мнѣ кажется, что Спенсеръ находится на совершенно ложномъ пути. Онъ, повидимому, никогда не принималъ въ дѣйствительное соображеніе той великой истины, что эволюція является результатомъ не силы, а направленія, въ которомъ *опредѣляется* и регулируется эта сила, что въ процессѣ эволюціи сила ничего не объясняетъ, а детерминація объясняетъ все. Сила не можетъ опредѣлять силы и не проливаетъ ни малѣйшаго свѣта на то, какимъ образомъ происходитъ ея опредѣленіе. Вопросъ въ концѣ концовъ нисколько не уяснится, если мы скажемъ, что сила „сохраняется постоянно“; потому что, если сила не можетъ ничего опредѣлять, то постоянство не сдѣлаетъ ее болѣе способною на это.

Превращеніе и эквивалентность силъ. Если признается абсолютною истиной, что общая сумма энергій во вселенной всегда остается одна и та же,

что эта сумма не может ни увеличиться, ни уменьшиться, что энергія, исчезающая въ одной формѣ, неизбежно псявляется въ равномъ количествѣ въ другой, тогда само собою очевидно, что эквивалентность силъ необходимо слѣдуетъ изъ принципа сохраненія силы. На этомъ пунктѣ мы не имѣемъ нужды болѣе останавливаться. Вопросъ, который мы должны разсмотрѣть, состоитъ въ томъ, объясняетъ ли законъ сохранения силы превращеніе силъ? Вытекаетъ ли превращеніе силы изъ ея постоянства? Конечно, нѣтъ. Превращеніе силы обуславливается не самою силой, а тѣмъ примѣненіемъ, которымъ опредѣляются ея свойства. Характеръ той или иной формы энергіи всецѣло зависитъ отъ ея детерминаціи. Вѣроятно, *всѣ энергіи или силы природы по существу одинаковы и различаются только по своему опредѣленію*. Два вещества, положимъ, кислородъ и водородъ, химически соединяются и въ результатъ получается теплота. Энергія въ формѣ химическаго соединенія здѣсь превращается въ энергію въ формѣ теплоты. Смыслъ этой метаморфозы состоитъ не въ томъ, что химическая энергія уничтожается, а теплота затѣмъ создается! Энергія, являющаяся теперь въ видѣ теплоты, та же самая, которая раньше существовала въ химическомъ соединеніи; она только измѣнила свою форму,—т. е., получила новое опредѣленіе.

Положимъ, что теплота примѣняется къ тому, что-

бы приводить въ движеніе машину и исполнять какую нибудь механическую работу, напримѣръ поднимать тяжесть. То, что было теплотой, превращается здѣсь въ механическую энергію (движеніе); а механическая энергія, потенциально накапливающаяся въ видѣ исполненной работы, есть та же, которая ранѣе была химической энергіей, а потомъ теплотой. То-же самое можно сказать и о какомъ угодно количествѣ превращеній. Химическое соединеніе будетъ производить электрическій токъ; электрическій токъ произведетъ магнетизмъ; магнетизмъ произведетъ движеніе машины; а машина будетъ производить теплоту или исполнять работу. Здѣсь мы имѣемъ случай послѣдовательнаго превращенія энергіи въ пять или шесть различныхъ формъ. Когда соединяются частицы матеріи, мы называемъ энергію химической; когда производится электрическій токъ, мы называемъ ее электрической; когда производится магнетизмъ, мы называемъ энергію магнетической, когда приводится въ движеніе машина, мы называемъ энергію механической, и т. д. Во всѣхъ этихъ формахъ энергія одна и та-же. Единственное различіе между химической, электрической, магнетической и тепловой энергіей состоитъ только въ способѣ дѣйствія. Другими словами, это различіе заключается не въ силѣ или энергіи самой по себѣ, а въ ея *детерминаціяхъ*. Если мы будемъ разсматривать теплоту, свѣтъ, электричество, магнетизмъ, химическіе

процессы и пр., только какъ разные виды движенія, — что въ дѣйствительности, вѣроятно, такъ и есть, — тогда разница между химическимъ дѣйствіемъ п теплотой, между теплотой и электричествомъ, между электричествомъ и магнетизмомъ, между магнетизмомъ и механическимъ движеніемъ, и пр., всецѣло будетъ зависѣть отъ *причины, опредѣляющей движеніе*. Разница заключается не въ простомъ обнаруженіи силы, а въ томъ *способѣ*, какимъ она обнаруживается.

Итакъ все дѣло въ детерминаціи силы. Но, какъ мы видѣли, детерминація силы абсолютно необъяснима самою силой. Сила не можетъ давать свѣта; чтобы объяснить феноменъ свѣта, вы должны пойти дальше нея. Все, что можетъ дать сила, это—движеніе или энергію, и вы не получите ничего большаго, если прибавите къ ней понятіе постоянства. Поэтому, сколько бы ни приводилъ Спенсеръ примѣровъ превращенія силы изъ одной формы въ другую, онъ можетъ объяснить ихъ только тогда, когда оставитъ лѣвый факторъ и обратится къ правому. Новыя детерминаціи силъ создающія эти превращенія съ его точки зрѣнія совершенно не понятны: онѣ не выводимы ни изъ силы, ни изъ сохранения силы, ни изъ чего-нибудь другаго подобнаго.

Направленіе движенія.—„Тамъ, гдѣ играютъ роль, или, лучше сказать, принимаются въ расчетъ, только притягательныя силы,—говоритъ Спенсеръ,—движеніе происходитъ въ направленіи ихъ равнодѣй-

ствующей, которую въ известномъ смыслѣ можно назвать линіей наибольшаго притяженія. Тамъ, гдѣ дѣйствуютъ, или, лучше сказать, принимаются въ расчетъ, только отталкивающія силы, движеніе совершается такъ же вдоль равнодѣйствующей, которая въ этомъ случаѣ обыкновенно известна подъ именемъ линіи наименьшаго сопротивленія. Наконецъ, тамъ, гдѣ дѣйствуютъ или принимаются въ расчетъ и притягательныя, и отталкивающія силы, движеніе происходитъ вдоль равнодѣйствующей всѣхъ притяженій и отталкиваній. Строго говоря, только это послѣднее отношеніе и есть единственный законъ, такъ — какъ предполагается, что вездѣ находятъ въ дѣйствіи обѣ силы* 1). „Въ чемъ-же заключается,—спрашиваетъ Спенсеръ,—наше высшее доказательство этой общей истины? Должны ли мы считать ее простымъ эмпирическимъ обобщеніемъ, или можно утверждать, что она есть выводъ изъ какой-нибудь другой еще болѣе глубокой истины? Читатель самъ угадаетъ отвѣтъ. Мы найдемъ, что ее можно вывести изъ того факта сознанія, который составляетъ основу всякой науки“,—т. е., разумѣется, изъ закона сохраненія силы.

„Допустимъ, что нѣсколько притягательныхъ силъ дѣйствуютъ въ различныхъ направленіяхъ на данное тѣло. При помощи правила, известнаго у математиковъ подѣ именемъ параллелограмма силъ, можно

1) *First Principles*, § 75.

найти для какихъ нибудь двухъ изъ этихъ силъ одну такой величины и направленія, что она была-бы способна производить на тѣло совершенно одинаковое дѣйствіе“. И затѣмъ Спенсеръ показываетъ, что диагональ въ параллелограммѣ силъ представляетъ такую силу, которая по величинѣ и направленію эквивалентна двумъ составнымъ ¹⁾).

Однако, эта эквивалентность есть, кажется, почти и все, что можно логически вывести здѣсь изъ закона сохраненія силы. Правда, Спенсеръ очень подробно выясняетъ тѣ слѣдствія, которыя необходимо вытекаютъ изъ направленія силъ; но едва ли хотя-бы одно изъ этихъ слѣдствій было результатомъ самой силы или сохраненія силы. Всѣ они обусловливаются не силой, а ея детерминаціей.

Спенсеръ совершенно правъ, когда говоритъ, что отрицать направленіе движенія вдоль линіи наибольшаго притяженія или наименьшаго сопротивленія значило бы отрицать законъ сохраненія силы. Но этого никто и не думаетъ отрицать. Здѣсь вопросъ въ томъ, можно ли объяснить направленіе движенія исключительно сохраненіемъ силы? Конечно, нѣтъ, потому что детерминація силы не вытекаетъ ни изъ самой силы, ни изъ ея сохраненія. Все, что можно объяснить силой, это—простое движеніе или актуальную энергію. Припомнимъ, что было сказано о параллелограммѣ силъ въ одной изъ предшествующихъ

¹⁾ Ibid. § 81.

щихъ главъ. *Величина и направленіе* равнодѣйствующей,—говорилъ я,—безъ сомнѣнія, зависятъ отъ *величины и направленія* составныхъ силъ. Но это значитъ ни болѣе ни менѣе, какъ то, что *детерминація* первой обусловливается *детерминаціей* послѣднихъ. Вѣдь, величина и направленіе не суть силы, а извѣстныя опредѣленія силъ. Величина, это — *опредѣленное количество*; направленіе, это — *опредѣленный путь*, избираемый силами. Слѣдовательно, равнодѣйствующую опредѣляетъ детерминація составныхъ силъ, а не сами эти силы.

Спенсеръ примѣняетъ вышеупомянутый законъ движенія къ органической природѣ и соглашается съ мнѣніемъ Хинтона, что органическій ростъ совершается въ направленіи наименьшаго сопротивленія, Такой взглядъ, можетъ быть, и справедливъ, но чѣмъ опредѣляются линіи наименьшаго сопротивленія въ организмъ? Вѣдь, если, наприм., должно образоваться дерево, то всѣ линіи наименьшаго сопротивленія въ немъ должны быть опредѣлены и приспособлены въ отношеніи къ его объективной идеѣ, т. е., должны соотвѣтствовать формѣ его корней, вѣтвей, листьевъ, почекъ, плодовъ и всѣхъ другихъ частей. И это еще не все: дерево создается изъ молекулъ, изъ которыхъ каждая требуетъ спеціальной детерминаціи, а за всѣмъ этимъ у насъ остается безформенная протоплазма, которая должна дифференцироваться соотвѣтственно объективной идеѣ цѣлаго. Что же про-

изводить такое чудесное приспособленіе средствъ къ цѣлямъ. Могутъ ли сдѣлать это механическіе законы Спенсера? Конечно, нѣтъ. Правда, за относительными силами Спенсеръ видитъ абсолютную силу; но эта абсолютная сила по самой своей природѣ не способна создать ничего подобнаго. Абсолютная сила Спенсера въ этомъ отношеніи ничѣмъ не отличается отъ бессознательной воли Шопенгауэра, которая, по собственному признанію послѣдняго, есть только другое названіе для слѣпой, абсолютной силы.

Г Л А В А X.

Биологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Спенсеріанизму (продолженіе).

Неустойчивость однороднаго.—Въ явленіяхъ, которыя Спенсеръ называетъ неустойчивостью однороднаго, кажется, очень немного можно объяснить посредствомъ сохраненія силы. Всѣ, или почти всѣ эти явленія относятся не къ силѣ, а къ детерминаціи силы. Возьмемъ для поясненія одинъ изъ примѣровъ Спенсера. Отдѣльные элементы какого нибудь однороднаго агрегата подвергаются дѣйствию качественно и количественно различныхъ силъ и подъ вліяніемъ ихъ измѣняются различнымъ образомъ. Отношеніе внѣшнихъ и внутреннихъ частей этого агрегата къ сосѣднимъ силамъ обуславливаетъ: воспріятіе воздѣйствій, которыя по своему количеству, качеству или тому и другому вмѣстѣ неодинаковы; а отсюда слѣдуетъ, что въ частяхъ, испытывающихъ такія не одинаковыя воздѣйствія, будутъ происходить и не одинаковыя перемѣны. Не трудно видѣть, что здѣсь все обуславливается детерминаціей. Давы *от-*

дѣльныя части агрегата, которыя стоятъ въ *опредѣленныхъ* отношеніяхъ къ сосѣднимъ силамъ; эти отдѣльныя части подвергаются воздѣйствію *качественно и количественно опредѣленныхъ* силъ; а всѣми этими условіями *опредѣляются количественно* и, можетъ быть, *качественно* различные результаты. Простое сохраненіе силы не объясняетъ ни одного изъ этихъ явленій; они объясняются только ихъ предшествующими условіями, т. е., ихъ детерминаціей. Въдѣ если разнородность есть случайный результатъ случайнаго неравенства силъ, дѣйствующихъ на различные части агрегата, то она, очевидно, не можетъ быть факторомъ эволюціи. Это разнородность не эволюціи, а диссолюціи, не порядка, а путаницы.

Ударъ молота по камню разобьетъ его на куски и заставитъ разлетѣться его осколки во всѣ стороны: вотъ все, что можетъ сдѣлать сила. Если ударомъ нужно достигнуть опредѣленной цѣли, то онъ долженъ быть спеціально направленъ къ этой цѣли, а этого именно сила и не въ состояніи сдѣлать. Сила можетъ нанести ударъ, но она не можетъ направить его.

Разнородность эволюціи есть, по Спенсеру, результатъ процесса дифференціаціи, т. е., перехода отъ *неопредѣленнаго* однообразія къ *опредѣленному* разнообразію, причемъ возрастающее разнообразіе всегда соединяется съ возрастающею опредѣленностью. Въ свою очередь, переходъ отъ неопредѣленнаго къ опредѣленному есть вмѣстѣ съ тѣмъ переходъ отъ *безсвяз-*

наго къ *связному* и всегда ведетъ къ процессу интеграціи. Но, очевидно, этотъ переходъ отъ неопредѣленнаго къ опредѣленному, отъ безсвязнаго къ связному создается не силой, а тѣмъ способомъ, какимъ направлена сила, т. е., ея *детерминаціей*. Отсюда эволюція, поскольку она есть переходъ отъ однороднаго къ разнородному, не можетъ быть результатомъ силы, какъ это предполагаетъ теорія Спенсера. „Этотъ принципъ, — допускаетъ самъ Спенсеръ, — не даетъ ключа къ отдѣльнымъ явленіямъ органическаго развитія. Онъ совершенно не въ состояніи объяснить родовыхъ и видовыхъ особенностей..., и намъ не остается ничего болѣе, какъ обратиться къ неразъясненному закону наслѣдственной передачи“¹⁾.

Умноженіе дѣйствій. Тѣ же заключенія, къ которымъ мы пришли въ вопросѣ о неустойчивости однороднаго, примѣнимы и къ „умноженію дѣйствій“. Единственное существенное различіе между этими двумя принципами заключается въ томъ, что въ первомъ случаѣ главнымъ образомъ разсматривается простой результатъ непосредственнаго дѣйствія силы, а во второмъ имѣется въ виду сложный результатъ дѣйствія и противодѣйствія.

Я буду излагать дѣло словами самаго Спенсера. „Когда однообразный агрегатъ подвергается дѣйствію однообразной силы, то его составныя части, какъ мы видѣли, будучи различно обусловлены, измѣняютъ

¹⁾ *First Principles*, § 152.

ся различнымъ образомъ. Но разсматривая неодинаковыя перемѣны въ различныхъ частяхъ агрегата, мы еще не имѣли въ виду тѣхъ неодинаковыхъ перемѣнъ, которыя одновременно происходятъ въ различныхъ частяхъ дѣйствующей силы, между тѣмъ эти перемѣны должны быть точно также многочисленны и важны, какъ и другія. Такъ какъ дѣйствіе и противодѣйствіе равны и противоположны другъ другу, то отсюда слѣдуетъ, что воздѣйствующая сила, дифференцируя тѣ части, на которыя она неодинаково дѣйствуетъ, должна сама подвергаться соотвѣтствующей дифференціаціи. Въмѣсто того, чтобы оставаться по прежнему однообразной силой, она должна стать теперь разнообразной силой, группой различныхъ силъ¹⁾. „Достаточно ясно, что однообразная сила, дѣйствующая на однообразный агрегатъ, должна подвергаться разсѣванію; что дѣйствуя на агрегатъ, слагающійся изъ неодинаковыхъ частей, она должна разсѣваться изъ каждой отдѣльной части, равно какъ испытывать и качественныя дифференціаціи, что эти качественныя дифференціаціи должны быть тѣмъ значительнѣе, чѣмъ болѣе различны части; что онѣ должны быть тѣмъ многочисленнѣе, чѣмъ больше число частей; что созданныя такимъ образомъ вторичныя силы должны подлежать дальнѣйшимъ преобразованіямъ, по мѣрѣ того, какъ онѣ производятъ соотвѣтствующія преобразованія въ тѣхъ час-

¹⁾ *ibid.* § 156.

тяхъ, которыя ихъ измѣняютъ; что, наконецъ, то же самое должно происходить и съ тѣми силами, которыя возникаютъ изъ нихъ. Такимъ образомъ, заключительный выводъ тотъ, что одной изъ причинъ эволюціи служитъ умноженіе дѣйствій и что это умноженіе возрастаетъ въ геометрической прогрессіи по мѣрѣ того, какъ увеличивается разнородность¹⁾.

Все, о чемъ здѣсь говорится, зависитъ исключительно отъ детерминаціи силъ, дѣйствующихъ и противодѣйствующихъ. Когда агрегатъ подвергается дѣйствію силы, которая оказывается *однообразной*, то его составные элементы и дѣйствующая на нихъ сила, будучи *различно обусловлены* (т. е., различно *опредѣлены* по отношенію къ ихъ условіямъ), конечно „измѣняются *различнымъ образомъ*“. Напротивъ, когда однообразная сила дѣйствуетъ на агрегатъ, слагающийся изъ частей *не однообразныхъ, а различныхъ*, у насъ получается иное положеніе вещей,—положеніе, *иначе опредѣленное*,—и, слѣдовательно, является иной результатъ: сила „должна разсѣиваться изъ *каждой* отдѣльной части, равно какъ испытывать и качественную дифференціацію“, и это тѣмъ болѣе, чѣмъ *различнѣе* оказываются части. Наконецъ, если эти различныя части окажутся *болѣе многочисленными*, качественныя различія будутъ также многочисленнѣе.

Что-же общаго имѣетъ сохраненіе силы со всѣми этими явленіями? Абсолютно ничего. Мы ничего не

1) *ibid.* § 162.

объяснимъ здѣсь, если скажемъ, что сила остается постоянной, что ни одна часть ея не создается и не разрушается. Каждая особенность и каждое различіе во всѣхъ этихъ разнообразныхъ дѣйствіяхъ объясняются тѣми предшествующими условіями, изъ которыхъ они возникаютъ. Только этими условіями опредѣляются ихъ дѣйствительныя свойства, равно какъ и тѣ силы, которыя создали ихъ именно съ этими свойствами. Допустить, что механическія дѣйствія и взаимодѣйствія могутъ объяснить органическую эволюцію, совершенно невозможно. Будучи неспособны въ какой нибудь мѣрѣ опредѣлять молекулярное движеніе, они не даютъ намъ ни малѣйшаго понятія о томъ, какимъ образомъ создается молекула за молекулой органическая форма, соотвѣтственно объективной идеѣ образующагося организма.

Сегрегация.—„Общее объясненіе эволюціи,—говоритъ Спенсеръ, далеко не исчерпывается предшествующими главами. Намъ нужно рассмотреть ея измѣненія еще съ другой стороны, прежде чѣмъ мы можемъ составить опредѣленное понятіе о слагающемся изъ нихъ процессѣ. Хотя изложенные выше законы даютъ намъ ключъ къ совершающемуся при эволюціи новому распредѣленію элементовъ, насколько послѣднее есть переходъ отъ однообразнаго къ разнообразному, но они вовсе не разъясняютъ этого процесса, насколько онъ есть переходъ отъ неопредѣленнаго къ опредѣленному. Изучая протекшія повсюду

дѣйствія и противодѣйствія, мы нашли, что въ силу извѣстной основной истины однородное неизбежно должно перейти въ разнородное, а разнородное должно сдѣлаться еще болѣе разнороднымъ; но мы не открыли, почему подвергающіяся различному воздѣйствію части какого-нибудь простаго цѣлага явно обособляются другъ отъ друга въ то самое время, какъ онѣ становятся различны. До сихъ поръ еще не было указано основанія, почему обыкновенно не возникаетъ неопредѣленной, хаотической разнородности, вмѣсто той стройной разнородности, какую представляетъ намъ эволюція. Такимъ образомъ намъ остается еще отыскать причину той мѣстной интеграціи, которая сопровождаетъ мѣстную дифференціацію, причину постепенно совершенствующагося выдѣленія или сегрегации сходныхъ единицъ въ одну группу, ясно обособленную отъ сосѣднихъ группъ, изъ которыхъ каждая въ свою очередь слагается изъ единицъ другого рода. Смыслъ проблемы всеголучше выяснится изъ нѣсколькихъ примѣровъ, на которыхъ мы можемъ прослѣдить этотъ процессъ сегрегациі“¹⁾.

Изъ примѣровъ, которые затѣмъ приводитъ Спенсеръ, мы выберемъ слѣдующіе. Изъ смѣшанной массы листьвы на вѣтвяхъ дерева сильное теченіе воздуха уноситъ увядающіе и ярко окрашенные листья, не будучи въ состояніи оторвать тѣхъ, которые еще зелены. Дѣйствіемъ однообразной силы вѣтра на раз-

¹⁾ Ibid. § 163.

нородную листву умирающіе листья выдѣляются изъ среды своихъ еще живыхъ товарищей и складываются въ кучи въ опредѣленныхъ мѣстахъ. Такимъ же образомъ можетъ происходить отдѣленіе частицъ разныхъ величинъ, наприм., пыли и песка отъ булыжника, какъ это мы видимъ весной на любой дорогѣ. Каждая рѣка показываетъ намъ, какъ въ отдѣльности отлагаются разнообразныя вещества, уносимыя теченіемъ, какъ въ стремнинахъ на днѣ остаются только камни и голыши, какъ въ менѣе быстрыхъ теченіяхъ осаждается песокъ, а въ тихихъ мѣстахъ образуется слой ила. Эта дѣятельность отбора, производимая движеніемъ воды, находитъ всеобщее примѣненіе въ промышленности въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно получить въ большихъ количествахъ частицы различной величины, какъ наприм. при изготовленіи наждака. Или вотъ еще одинъ примѣръ подобнаго сортировочнаго процесса. Возьмемъ горсть измельченнаго вещества, содержащаго куски и частицы всѣхъ размѣровъ, и бросимъ ее на землю, когда дуетъ легкій вѣтеръ. Крупные куски упадутъ на землю почти подъ самой рукой, болѣе мелкіе кусочки отлетятъ по направленію вѣтра немножко въ сторону, еще болѣе мелкіе очутятся нѣсколько дальше, а тѣ крошечныя частицы, которыя мы называемъ пылью, будутъ унесены на далекое разстояніе, прежде чѣмъ достигнуть земли. На морскихъ берегахъ волны по-

стоянно сортируютъ и отдѣляютъ другъ отъ друга тѣ смѣшанныя вещества, о которыя онѣ разбиваются.

Изъ этихъ примѣровъ мы видимъ, что сегрегация есть своего рода естественный отборъ, и вотъ почему она такъ много объясняетъ. Она всецѣло принадлежитъ къ правому фактору и не составляетъ существенной части въ динамической системѣ Спенсера. Каждый приводимый Спенсеромъ случай, будучи подвергнутъ надлежащему анализу, покажетъ, что дѣло зависитъ не отъ силы или ея сохраненія, а отъ *детерминации* силы,—отъ того *способа*, какимъ сила дѣйствуетъ, отъ тѣхъ *условій*, при которыхъ она обнаруживается. Ни сила, ни сохраненіе силы не объяснятъ намъ здѣсь ничего, и если сегрегация, какъ говоритъ Спенсеръ, даетъ ключъ „къ новому распредѣленію элементовъ, насколько оно есть переходъ отъ неопредѣленнаго къ опредѣленному“, то именно только потому, что она не принадлежитъ къ числу механическихъ факторовъ.

Въ самомъ дѣлѣ, можно-ли понимать сегрегацию, какъ чисто механической процессъ, и можно ли въ этомъ случаѣ объяснить изъ нея эволюцію? Когда различныя единицы агрегата, говоритъ Спенсеръ, подвергаются дѣйствию одинаковыхъ силъ, то онѣ сортируются и раздѣляются по ихъ видамъ; съ другой стороны, когда одинаковыя единицы агрегата подвергаются дѣйствию различныхъ силъ, онѣ также раздѣляются и слагаются въ отдѣльныя группы. Бла-

годаря чисто механическому дѣйствию тѣхъ или другихъ силъ на агрегатъ образуется тенденція къ отдѣленію несходныхъ единицъ другъ отъ друга и соединенію тѣхъ единицъ, которыя сходны. Такимъ образомъ, будто-бы, мѣстная интеграція сопровождается мѣстною дифференціацію. Эти принципы, по мнѣнію Спенсера, объясняютъ, почему, напримѣръ, масса земли подъ дѣйствіемъ воды распадается на песокъ, глину и грязь; почему изъ смѣшанной листвы вѣтеръ уноситъ ярко окрашенные листья, оставляя на вѣтвяхъ зеленые; почему вода, омывая агрегатъ растворимыхъ и нерастворимыхъ веществъ, уноситъ растворимые элементы и оставляетъ нерастворимые въ видѣ осадка. Тѣ же механическіе законы покажутъ намъ, почему въ массѣ туманной матеріи, разбѣянной въ міровомъ пространствѣ, движеніе происходитъ по направленію къ общему центру тяжести и почему мѣстами эта масса разбивается на отдѣльныя группы, которыя въ свою очередь концентрируются около собственнаго центра тяжести. Наконецъ, въ области біологій они разъяснятъ намъ, почему среди великаго разнообразія органическихъ существъ подъ вліяніемъ сложныхъ силъ нѣкоторые экземпляры съ особенными характерными свойствами отбираются и сохраняются, а остальные или совершенно погибаютъ, или отчасти исчезаютъ.

Такими механическими принципами, конечно, можно объяснить эти и многіе другіе факты подобнаго

же механическаго свойства, но при помощи нихъ никогда нельзя рѣшить настоящую проблему органической эволюціи, т. е., разъяснить вопросъ, чѣмъ опредѣляется молекулярное движеніе. Эти принципы могутъ показать намъ только процессъ группировки сходныхъ молекулъ и отдѣленія несходныхъ, но они никогда не объясняютъ соединенія молекулъ въ органическія формы. При образованіи организма простое скопленіе молекулъ по ихъ сходству или различію никогда не могло бы достигнуть цѣли. Молекулы должны располагаться здѣсь не по ихъ сходству другъ съ другомъ, а по ихъ отношенію къ объективной идеѣ или формѣ образующагося организма. Между тѣмъ въ механической сегрегаціи нѣтъ абсолютно ничего, что могло бы привести къ такому результату.

Можно ли вывести сегрегацію изъ принципа сохраненія силы? Сводя сегрегацію къ самой абстрактной формѣ, Спенсеръ такъ обобщаетъ ея законы: „Въ дѣйствіяхъ и противодѣйствіяхъ силы и матеріи различіе одного изъ факторовъ неизбѣжно обусловливаетъ различіе результатовъ; при отсутствіи же различія въ факторахъ и результаты должны быть сходны“¹⁾. При такомъ обобщеніи, говоритъ онъ, непосредственная зависимость сегрегаціи отъ сохраненія силы становится очевидной.

Если бы Спенсеръ продолжилъ свой анализъ нѣсколько далѣе, то онъ нашелъ бы, что его принципъ

¹⁾ Ibid. § 169.

сегрегаціи вытекаетъ не изъ сохраненія силы, а изъ другаго гораздо болѣе общаго и отвлеченнаго закона, именно изъ положенія, что „одна и та же причина, дѣйствующая при тѣхъ же условіяхъ, всегда будетъ производить то же самое дѣйствіе“. Это положеніе истинно просто потому, что оно истинно. Почти всѣ заключенія, какія дѣлаетъ Спенсеръ изъ сохраненія силы, являются выводами изъ этого общаго закона, и если они въ нѣкоторыхъ случаяхъ правльны, то исключительно по этой причинѣ. Но анализъ не останавливается здѣсь, потому что этотъ законъ, какъ было показано въ главѣ о причинности, въ свою очередь вытекаетъ изъ еще болѣе общаго закона, гласящаго что „всякое дѣйствіе должно имѣть причину“. Это очевидно, потому что если бы причина, дѣйствующая при совершенно тождественныхъ условіяхъ, производила различныя дѣйствія, то случилось бы нѣчто, происшедшее безъ причины, т. е., ничѣмъ не мотивированный и необъяснимый переходъ отъ одного рода дѣйствій къ другому. Законъ, что все, что *происходитъ*, должно имѣть причину, не допускаетъ такого перехода.

Г Л А В А XI.

Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Дарвинизму.

Теперь я обращаюсь къ разсмотрѣнію праваго фактора. Величайшимъ представителемъ этой точки зрѣнія является, безъ сомнѣнія, Дарвинъ. Дарвинизмъ есть всецѣло теорія детерминаціи, и въ этомъ заключается главный секретъ его могущества. Въ настоящее время многіе смотрятъ на Дарвина, какъ на Ньютона естественной исторіи. Его великій законъ естественнаго отбора и сохраненія полезныхъ породъ въ борьбѣ за существованіе считается въ естественной исторіи тѣмъ-же, чѣмъ служитъ великій законъ тяготѣнія Ньютона въ физикѣ: оба они создали порядокъ изъ хаоса и утвердили прочное основаніе для будущаго изслѣдованія. Детерминизмъ и только детерминизмъ объясняетъ замѣчательный успѣхъ теоріи Дарвина. Это становится очевиднымъ, если мы обратимъ вниманіе на то, что результаты естественнаго отбора зависятъ не отъ дѣйствія или сохраненія силы, а отъ того *способа*, какимъ силы дѣйствуютъ.

Если въ борьбѣ за существованіе *A* переживаетъ, а *B* гибнетъ, то это не потому лишь, что *A* имѣетъ силу, а потому, что его сила оказывается *больше*, чѣмъ у *B*. Такимъ образомъ, дѣло объясняется не силой, а ея *детерминаціей*. Слѣпая сила, если она не направляется надлежащимъ образомъ, имѣетъ мало значенія въ борьбѣ за существованіе. Не абсолютное количество ума или ловкости обезпачиваетъ индивидууму его положеніе, а его *превосходство* надъ соперниками.

Что чудесные результаты естественнаго отбора въ борьбѣ за существованіе обусловливаются детерминаціей, а не силой, это будетъ очевидно изъ простаго изложенія теоріи. Въ этомъ изложеніи я буду слѣдовать главнымъ образомъ книгѣ А. Р. Уоллеса „*Дарвинизмъ*“.

Изложеніе теоріи.—Теорія естественнаго отбора покоится на двухъ фактахъ, которые по своему универсальному значенію могутъ считаться основными законами. Первый изъ нихъ есть чрезмѣрное размноженіе всѣхъ органическихъ существъ, возрастающее въ геометрической прогрессіи; второй—существованіе индивидуальныхъ измѣненій, соединенное съ наслѣдственной передачей ихъ. Изъ перваго закона вытекаетъ необходимость постоянной борьбы за существованіе. Такъ какъ потомки количественно слишкомъ превосходятъ своихъ предковъ, то они принуждены все съ большимъ и большимъ трудомъ отвое-

вывать другъ у друга и у природы средства къ жизни. Они уничтожаютъ другъ друга силой и голодомъ; они гибнутъ отъ голода и жара, дождя и снѣга, наводненій и бурь. „Такимъ образомъ,—замѣчаетъ Уоллэсъ,—происходитъ постоянная борьба между тѣми, кому жить и кому умереть; и эта борьба страшно сурова, потому что столь немногіе могутъ остаться живыми“ ¹⁾. Важность второго закона не менѣ очевидна. Если бы не существовало индивидуальныхъ измѣненій и всѣ особы каждаго вида были одинаковы, то не было бы никакого основанія, почему одна особь должна сохраниться, а другая погибнуть. Измѣненія даютъ просторъ дѣйствию естественнаго отбора. Не всѣ индивидуумы похожи другъ на друга: одни сильнѣе, другіе быстрѣе и лучше сложены, третьи болѣе осторожны и хитры. Всякое полезное измѣненіе дастъ его обладателю больше шансовъ на успѣхъ въ борьбѣ, и въ цѣломъ наиболѣе приспособившееся существо непремѣнно переживетъ остальные. Темный цвѣтъ, замѣчаетъ Уоллэсъ, можетъ способствовать укрывательству отъ врага; острое зрѣніе помогаетъ видѣть добычу или избѣгать опасности. Такія качества даютъ однимъ индивидуумамъ превосходство надъ другими и тѣмъ благопріятствуютъ ихъ сохраненію. Эти благодѣтельные измѣненія должны передаваться изъ одного поколѣнія въ другое, иначе въ результатѣ естественнаго отбора не полу-

¹⁾ *Darwinism*, p. 11.

чилось-бы ихъ накопленія. Такимъ образомъ, дѣйствіе отбора дополняется наслѣдственностію. Естественный отборъ обезпечиваетъ существованіе тѣхъ измѣненій, которыя всего лучше приспособлены къ окружающимъ условіямъ; изъ этихъ измѣненій возникаютъ новыя измѣненія, среди которыхъ въ свою очередь отбираются наиболѣе пригодныя, и проч. Такъ изъ поколѣнія въ поколѣніе видъ постепенно совершенствуется и достигаетъ высшаго уровня: измѣненія идутъ прогрессивно, возрастая въ количествѣ до громадныхъ размѣровъ. Все это имѣетъ очень важное значеніе. Если въ каждомъ поколѣніи переживаютъ только наилучше приспособленные индивидуумы, то какова бы ни была особенность, обусловливающая ихъ пригодность, она будетъ возрастать до тѣхъ поръ, пока она остается полезной.

Не трудно видѣть, что во всѣхъ этихъ явленіяхъ мы имѣемъ дѣло съ разнообразными процессами детерминаціи. Естественный отборъ *опредѣляетъ*, кто долженъ жить и кому надлежитъ умереть; онъ *выбираетъ* тѣхъ, кто пригоденъ для борьбы за жизнь, и тѣхъ, кто непригоденъ къ ней. Какой-бы случай мы ни взяли, естественный отборъ всюду есть процессъ, *детерминирующий* явленія, опредѣляющій условія ихъ существованія, регулирующій направленіе ихъ развитія. Самое названіе его показываетъ, что онъ не имѣетъ и не можетъ имѣть иного значенія. Нѣтъ нужды приводить новыя примѣры для подтвер-

ждения этой истины, потому что она сама собой очевидна. Естественный отборъ есть лишь часть того всеобщаго физическаго и біологическаго детерминизма, который составляет основу не только эволюціи, но и всего процесса природы, какъ органической, такъ и неорганической.

Однако, сфера дѣйствія естественнаго отбора ограничена. Существуетъ нѣсколько основныхъ фактовъ или принциповъ, которыхъ естественный отборъ, конечно, не можетъ объяснить, потому что они являются условіями самаго его существованія. Я говорю о тѣхъ самыхъ фактахъ, на которыхъ утверждается вся теорія Дарвина, т. е., о размноженіи потомства въ геометрической прогрессіи, объ измѣнчивости видовъ и о наслѣдственности. Пришлось бы вращаться въ безвыходномъ логическомъ кругѣ, если бы мы стали пытаться объяснить эти факты посредствомъ естественнаго отбора.

Мнѣ кажется, что значеніе естественнаго отбора въ экономіи природы таково. Оглядываясь кругомъ, мы всюду замѣчаемъ, что какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ мірѣ особи производятся въ такомъ изобиліи, что имъ было бы невозможно всѣмъ существовать. Не достало бы мѣста для растений и пищи для животныхъ. Нѣкоторыя изъ нихъ неизбежно должны погибнуть, если природа должна продолжать процессъ своего развитія. Отсюда получается борьба за существованіе. Возникаетъ только вопросъ:

кто же долженъ погибнуть и кто остаться въ живыхъ? Разумъ отвѣчаетъ: если всѣ не могутъ жить, то пусть погибнуть низшіе экземпляры, а останутся лучшіе, наиболѣе приспособленные къ условіямъ жизни. Но какъ этого достигнуть? Какъ отдѣлить хорошее отъ дурного? Дарвинъ разрѣшилъ эту проблему, показавъ, что естественный отборъ совершаетъ требуемое отдѣленіе. Благодаря естественному отбору, лучшіе экземпляры выбираются и сохраняются, между тѣмъ какъ остальные погибаютъ въ борьбѣ. Болѣе простого и лучшаго средства для достиженія этой цѣли нельзя было найти. Но дальше этого дѣйствіе естественнаго отбора не простирается. Это все, что онъ дѣлаетъ и что онъ можетъ сдѣлать. Нельзя даже сказать, что онъ производитъ дѣйствительный выборъ, потому что выбора въ собственномъ смыслѣ слова тутъ нѣтъ, а есть только отдѣленіе различныхъ органическихъ формъ, сохраненіе однихъ и уничтоженіе другихъ. Если присмотрѣться поближе къ дѣлу, то весь процессъ естественнаго отбора сводится къ слѣдующему. Масса особей борется между собою за существованіе. Большинство изъ нихъ гибнетъ въ этой борьбѣ, оставляя поле сраженія за тѣми, которые наилучше приспособлены къ ней. Такимъ образомъ естественный отборъ съ этой точки зрѣнія есть не что иное, какъ простое переживаніе наиболѣе приспособленныхъ.

Опредѣленная измѣнчивость.—Основаніемъ тео-

рін Дарвина, какъ замѣчаетъ Уоллэсъ, служить измѣнчивость видовъ. Но вопросъ первостепенной важности заключается въ томъ, какова эта измѣнчивость,—опредѣленная, или безпредѣльная? Если измѣнчивость видовъ безпредѣльна, то она предоставляетъ естественному отбору любое направленіе, соотвѣтственно тѣмъ или другимъ случайнымъ измѣненіямъ, и въ этомъ случаѣ, конечно, его результаты могутъ быть безконечно разнообразны. Если же измѣнчивость опредѣлена, тогда поле дѣйствія естественнаго отбора становится очень ограниченнымъ. Разъ видъ стремится производить измѣненія лишь опредѣленнаго числа и характера, то все, что можетъ сдѣлать естественный отборъ, заключается, по замѣчанію профессора Гексли, только въ томъ, что онъ будетъ благопріятствовать однимъ изъ нихъ и препятствовать другимъ, соотвѣтственно напередъ опредѣленному направленію ихъ развитія. Такимъ образомъ, ограниченное число измѣненій и ихъ напередъ опредѣленный характеръ матеріально суживаютъ сферу естественнаго отбора.

До сихъ поръ большинство дарвинистовъ защищало принципъ безпредѣльной измѣнчивости; но въ настоящее время, кажется, начинаетъ приобрѣтать почву мнѣніе, что измѣнчивость „опредѣленна и опредѣляется въ извѣстномъ направленіи, а не въ другомъ, условіями, свойственными тому, что измѣняется“.

„Китъ,—говоритъ Гексли,—не обнаруживаетъ стрем-

ленія измѣняться въ такомъ направленіи, которое могло бы создать ему перья, а птица не имѣетъ никакой склонности къ такимъ измѣненіямъ, которыя могли бы произвести у нея китовый усъ^а. Въ такомъ же смыслѣ, какъ сейчасъ увидимъ, высказывается профессоръ Мивартъ, и къ тому-же ведутъ въ концѣ концовъ теоріи самаго Дарвина и Уоллэса.

Теорія Миварта. Профессоръ Мивартъ утверждаетъ, что эволюція видовъ есть результатъ двухъ факторовъ: 1) наслѣдственности, или рожденной склонности каждаго организма воспроизводить себѣ подобныхъ, и 2) дѣйствія окружающей среды на организмъ, непосредственно или чрезъ посредство его родителей. Слѣдовательно, заключаетъ Мивартъ, никакой организмъ или раса не могутъ измѣняться неопредѣленно; а если такъ, то ихъ измѣнчивость не можетъ быть и неограниченной, потому что она есть только результатъ реакціи со стороны особенной природы каждаго организма на стимулы окружающей среды ¹⁾.

Теорія Дарвина.—Дарвинъ такъ же, какъ и Мивартъ, приписываетъ измѣнчивость двумъ факторамъ —природнымъ свойствамъ организмовъ и окружающимъ условіямъ. Первый изъ этихъ факторовъ онъ считаетъ наиболѣе важнымъ; но онъ отличается отъ Миварта тѣмъ, что, по его мнѣнію, измѣнчивость можетъ быть и опредѣленной, и безпредѣльной, при-

¹⁾ *On Truth*, p. 512.

чемъ безпредѣльная измѣнчивость возможна гораздо чаще, чѣмъ опредѣленная. Повидимому, Дарвинъ держится того взгляда, что органическія формы абсолютно пластичны и находятся въ состояніи неустойчиваго равновѣсія, такъ—что могутъ измѣняться въ любомъ направленіи.

Очевидно, безпредѣльная измѣнчивость болѣе соответствуетъ точкѣ зрѣнія Дарвина, но она едва ли логически вытекаетъ изъ принциповъ его теоріи. Если измѣнчивость есть результатъ реакціи со стороны особенной природы каждаго организма стимулы окружающей среды, то она должна имѣть опредѣленный характеръ. Другими словами, въ ней должно неизбѣжно отражаться опредѣленное взаимодействие обонхъ этихъ факторовъ. Измѣненія въ организмахъ происходятъ, конечно, не случайнымъ образомъ; они должны обуславливаться причинами, дѣйствующими по твердымъ и опредѣленнымъ законамъ.

Теорія Уоллеса.—Уоллэсъ не допускаетъ опредѣленной измѣнчивости видовъ, но онъ защищаетъ такую теорію органическихъ измѣненій, которая несомнѣнно благопріятствуетъ отвергаемому имъ взгляду. Эта теорія основана на ученіи Вейсмана о наследственности.

Вейсмаль, говоритъ Уоллэсъ, ставить себѣ такую проблему: „какимъ образомъ у всѣхъ высшихъ животныхъ и растений отдѣльная клѣтка можетъ выдѣляться изъ милліоновъ другихъ клѣтокъ самаго

разнообразнаго характера, составляющих организмъ, и посредствомъ дѣленія сложной дифференціаціи возсоздавать новую особь съ чертами удивительнаго сходства, неизмѣняющагося иногда въ теченіе цѣлаго геологическаго періода?“ Дарвинъ пытался разрѣшить эту проблему посредствомъ своей теоріи „пангенезиса“. По этой теоріи предполагалось, что каждая клѣтка организма выдѣляетъ изъ себя зародыши, способные къ воспроизведенію; часть этихъ элементовъ изъ всѣхъ безчисленныхъ клѣтокъ собирается въ зародышевыхъ клѣточкахъ и такимъ образомъ дѣлается способной воспроизводить цѣлый организмъ. Съ своей стороны Вейсманъ думаетъ, что новая зародышевая клѣточка, производящая дѣтеныша, возникаетъ не изъ организма родителя, а прямо изъ его собственной зародышевой клѣтки. При каждомъ новомъ рожденіи часть той специфической зародышевой плазмы, которая содержится въ клѣткѣ яйца, идетъ на произведеніе дѣтеныша, а другая часть сохраняется для произведенія зародышевыхъ клѣточекъ слѣдующаго поколѣнія ¹⁾. „Но если бы дѣло заключалось только въ этомъ,—продолжаетъ Уоллэсъ,—то дѣтенышъ воспроизводилъ-бы своего родителя въ точности, во всѣхъ подробностяхъ формы и строенія. Здѣсь мы видимъ важность половыхъ различій, такъ какъ каждый новый зародышъ развивается изъ соединенной

¹⁾ Отсюда слѣдуетъ, что приобрѣтенныя привычки не могутъ передаваться по наслѣдству.

зародышевой плазмы двухъ родителей и въ немъ происходитъ смѣшеніе ихъ характерныхъ чертъ. Такъ бываетъ въ каждомъ поколѣніи, и потому всякая особь есть сложный результатъ, воспроизводящій въ постоянно мѣняющихся степеняхъ различныя особенности двухъ ея родителей, четырехъ дѣдовъ, восьми прадѣдовъ, и другихъ болѣе отдаленныхъ предковъ. Отсюда возникаетъ то постоянное измѣненіе особей, которое даетъ матеріалъ для естественнаго отбора. Такимъ образомъ различіе пола становится самою важною *причиной измѣненія.*“

Если такое объясненіе органическихъ измѣненій справедливо, то не трудно видѣть, что оно свидѣтельствуешь скорѣе въ пользу опредѣленной, чѣмъ безпредѣльной измѣнчивости. По теоріи Уоллеса свойства каждой особи извѣстнаго вида напередъ опредѣлены передаваемыми по наслѣдству свойствами предковъ, и различіе между особями послѣдовательныхъ поколѣній возрастаетъ пропорціонально различію ихъ предшественниковъ. Такимъ образомъ здѣсь все заранѣе установлено и опредѣлено.

Г Л А В А XII.

Віологическій детерминизмъ въ отношеніи къ Дарвинизму (продолженіе).

Врожденная тенденція къ прогрессивному развитію.—Еще большую важность, нежели вопросъ объ измѣнчивости, имѣетъ вопросъ о томъ, существуетъ ли въ организмахъ врожденная склонность къ развитію, какъ утверждали Нэгели, Кёлликеръ, Мивартъ и другіе, — къ развитію, которое могло-бы совершаться до нѣкоторой степени помимо естественнаго отбора. Другими словами, существуютъ-ли въ дѣйствительности положительные причины развитія, вытекающія не изъ принципа полезности и приспособленія, а изъ внутренняго расположенія самаго организма?

Теорія врожденной тенденціи къ развитію встрѣчаетъ сильныя возраженія. Между прочимъ, ее отвергаетъ проф. Вейсманъ, по мнѣнію котораго всѣ факты, приводимые въ ея пользу, могутъ быть удовлетворительно объяснены принципомъ естественнаго отбора. Но эта теорія имѣетъ и убѣжденных защитниковъ. Таковъ напримѣръ Ланге.

Ланге, не смотря на то, что онъ горячій сторонникъ дарвинизма, полагаетъ, что ученіе о естествен-

ной тенденціи къ прогрессивному развитію имѣть реальное основаніе, и считаетъ эту тенденцію одной изъ причинъ эволюціи. Въ пользу такого взгляда онъ приводитъ нѣсколько фактовъ и соображеній. Такъ, напримѣръ, онъ указываетъ на случай превращенія жабернаго аксолота въ форму саламандры безъ жаберъ, а также на тотъ фактъ, что одинъ видъ лягушки еще въ яйцѣ переживаетъ стадію головастика и выходитъ изъ яйца уже готовою лягушкой. „Во всѣхъ такихъ случаяхъ,—говоритъ Ланге,—очевидно взаимодействіе внутреннихъ образующихъ причинъ съ условіями существованія. Нельзя отрицать, что въ нѣкоторыхъ изъ нихъ естественный отборъ играетъ рѣшительную роль; но въ превращеніи аксолота, который вдругъ измѣняется изъ водянаго животнаго въ дышащее воздухомъ, не можетъ быть и рѣчи о естественномъ отборѣ или о борьбѣ за существованіе. Съ точки зрѣнія односторонняго дарвинизма дѣло можно объяснить только подводя все превращеніе подъ понятіе измѣненія и, можетъ быть, считая перенесеніе въ иной климатъ поводомъ къ измѣненію. Въ дикомъ состояніи новая форма должна была-бы вынести борьбу за существованіе и укрѣпиться посредствомъ расположенія, прежде чѣмъ закончился бы процессъ образованія вида. Но легко видѣть, что такое расширеніе понятія измѣненія въ сущности заключаетъ въ себѣ все, чего только могутъ пожелать защитники закона развитія, потому что никто не повѣритъ, что такое

измѣненіе—вещь случайная, и что вмѣсто него могло бы точно такъ-же произойти какое угодно другое; напротивъ, мы видимъ, что здѣсь произошло движеніе какъ-бы по заранѣ намѣченному пути“ 1).

Затѣмъ, Ланге пытается составить себѣ представленіе о тѣхъ естественныхъ причинахъ, которыя можно было бы предположить въ основѣ этого закона прогрессивнаго развитія. Онъ думаетъ, что ихъ можно найти въ углеродной теоріи „квантивалентности“ атомовъ. „Если мы,—говоритъ онъ,—разсмотримъ нѣсколько ближе химію углеродистыхъ соединеній, то мы найдемъ, что для образованія органическихъ кислотъ теперь уже существуетъ полная теорія, которую мы очень хорошо можемъ сравнить съ закономъ развитія. „Планъ“ всего этого развитія предначертанъ въ ученіи о „квантивалентности“ атомовъ, и такъ какъ по опредѣленному принципу субституціи всякая данная органическая кислота можетъ быть какъ-бы развита въ другую, то мы имѣемъ предъ собой простирающуюся, повидимому, до безконечности возможность все болѣе и болѣе сложныхъ и разнообразныхъ образованій, которыя, не смотря на ихъ огромное количество, слѣдуютъ только узкому и строго предписанному пути. Что можетъ или не можетъ возникнуть, опредѣлено напередъ извѣстными гипотетическими свойствами молекул“ 2).

1) *History of Materialism*, III, 55.

2) *History of Materialism*, III, 56.

Далѣ онъ указываетъ на связь между веществомъ и формой. Въ кристаллахъ, напримѣръ, существуетъ связь между формой кристала и составомъ кристаллизованнаго вещества. Подобная же связь можетъ существовать между веществомъ и формой въ организмахъ. Но все это предполагаетъ, конечно, особенныя свойства молекулъ. Въ этой связи между формой и веществомъ, говоритъ Ланге, мы имѣемъ передъ собою законъ развитія организмовъ въ самой осязательной формѣ, какъ законъ замѣщенія углеродистыхъ соединений.

Законъ развитія даетъ *возможныя* формы, естественный отборъ выбираетъ изъ огромнаго количества ихъ *дѣйствительныя*; по послѣдній не можетъ произвести ничего, что не содержится въ планѣ организмовъ и простой принципъ полезности становится безсильнымъ, если отъ него потребовать такой модификаціи животнаго, которая противна закону развитія.

Эта углеродная теорія Ланге кажется намъ по причинамъ, которыя будутъ разсмотрѣны ниже, неудовлетворительной въ цѣляхъ объясненія процесса природы.

Факторы Спенсера. Что эволюція можетъ происходить безъ естественнаго отбора, это, повидимому, должно слѣдовать изъ хорошо извѣстнаго физиологическаго закона, по которому органъ развивается и укрѣпляется вслѣдствіе употребленія, и наоборотъ ослабѣваетъ и разрушается при бездѣйствіи. Влія-

ніе употребленія и неупотребленія органовъ, какъ факторовъ въ модификаціи видовъ, признавалось самимъ Дарвиномъ и находитъ себѣ сильнаго защитника въ лицѣ Спенсера. Спенсеръ ¹⁾ доказываетъ, что уменьшеніе челюстей у цивилизованныхъ члвчскихъ расъ, а также у домашнихъ животныхъ, какъ на примѣръ у комнатныхъ собакъ, которыхъ кормятъ тонкою пищей, ослабленіе зрѣнія у животныхъ, живущихъ въ темнотѣ, уменьшеніе костей крыла у домашнихъ утокъ, на которое указываетъ Дарвинъ, височія уши у разныхъ домашнихъ животныхъ и многіе другіе факты являются результатомъ сравнительнаго неупотребленія этихъ органовъ, тогда какъ, на примѣръ, музыкальная способность, которою отличаются современные Европейцы въ сравненіи съ ихъ предками, обязана своимъ происхожденіемъ наоборотъ употребленію и развитію слуха. Подобную же роль въ измѣненіи видовъ Спенсеръ приписываетъ прямому дѣйствию окружающей среды.

Уоллэсъ ²⁾ оспариваетъ эти заключенія и утверждаетъ, что всѣ приведенные факты можно объяснить посредствомъ естественнаго отбора. Конечно, естественный отборъ имѣетъ то преимущество, что почти нѣтъ ни одного случая, къ которому его нельзя было бы примѣнить такъ или иначе, правильно или неправильно. Если, на примѣръ, сказать, что какой ни-

¹⁾ *Nineteenth Century*, April. 1886.

²⁾ *Darwinism*, chap. XIV.

будь органъ часто употреблялся, то можно утверждать, что онъ долженъ быть полезенъ, и въ этомъ случаѣ естественный отборъ будетъ стремиться сохранить его; если же, наоборотъ, сказать, что органъ не былъ въ употребленіи, то могутъ утверждать, что онъ долженъ быть бесполезенъ и, слѣдовательно, долженъ представлять положительную невыгоду для животнаго,—поэтому естественный отборъ будетъ стремиться разрушить его.

Американская школа.—Факторы Спенсера получили болѣе широкое примѣненіе и развитіе въ Американской школѣ эволюціонистовъ. Эта школа пытается объяснить всѣ главныя измѣненія формы въ животномъ царствѣ основными законами роста и унаслѣдованными результатами *употребленія* и *усилія* (effort). По ея воззрѣніямъ, теорія Ламарка имѣетъ почти такое-же значеніе, какъ и теорія Дарвина. „Уоллэсъ и Дарвинъ,—говоритъ докторъ Копъ,—предложили въ качествѣ причипы измѣненій въ послѣдующихъ поколѣніяхъ свой законъ естественнаго отбора. Этотъ законъ былъ кратко формулированъ Спенсеромъ, какъ „переживаніе наиболѣе приспособленныхъ“. Это красивое выраженіе, безъ сомнѣнія, скрываетъ дѣло, но оно оставляетъ происхожденіе наиболѣе приспособленныхъ совершенно не разъясненнымъ. Дарвинъ допускаетъ въ природѣ „стремленіе къ измѣненію“, и такое стремленіе вполнѣ необходимо допустить въ виду того, чтобы существовалъ матеріалъ для дѣйствія

естественнаго отбора. Такимъ образомъ, законъ Дарвина и Уоллеса только задерживаетъ, направляетъ, сохраняетъ или разрушаетъ *нѣчто такое, что уже сотворено.*

Важнымъ факторомъ въ этой теоріи является свойственная организмамъ сила развитія и роста, дѣйствующая посредствомъ замедленія и ускоренія періода воспроизведенія. Эта сила совершенно независима отъ приспособленности; она не подчиняется приспособленію, а напротивъ сама управляетъ имъ. Согласно съ рассматриваемой теоріей, полезныя свойства производятся дѣйствіемъ этой растительной силы локализованнымъ благодаря употребленію органа. Другимъ условіемъ, опредѣляющимъ направленіе растительной силы и предшествующимъ употребленію, служитъ усиліе. Это усиліе считается наслѣдственнымъ.

Въ качествѣ примѣровъ вліянія употребленія на перемѣну въ строеніи организмовъ указываютъ на крючковатые и зубчатые клювы у соколовъ и балабановъ. Тотъ фактъ, что эти птицы принадлежатъ къ весьма различнымъ группамъ, доказываетъ, что одинаковое употребленіе произвело одинаковый результатъ въ структурѣ. Затѣмъ приводятъ въ примѣръ фактъ прогрессивнаго перехода четырехпалаго или пятипалаго предка въ однокопытную лошадь, а также фактъ раздѣленія всей группы копытныхъ животныхъ на не парнокопытныхъ и парнокопытныхъ.

Теорія професора Геддса.—Профессоръ Патрикъ Геддсъ выступилъ съ теоріей измѣненія и отбора, отличающейся нѣкоторой новизной и основательностью. Эта теорія пытается отвѣтить на такіе вопросы: почему ось растенія останавливается въ своемъ ростѣ, чтобы образовать цвѣтокъ? Какъ развились различныя формы соцвѣтія? и проч. Естественный отборъ, имѣющій дѣло съ случайными измѣненіями, никогда не можетъ, по мнѣнію Геддса, объяснить подобныхъ фактовъ, потому что они должны зависѣть отъ какого нибудь постояннаго закона измѣненія. Этотъ законъ Геддсъ видитъ въ той простой антитезѣ между видовыми и индивидуальными функціями, или, другими словами, между растительными и воспроизводительными процессами, которая была извѣстна съ первыхъ дней фізіологій и которая, если разсматривать ее съ точки зрѣнія физическихъ условій, можетъ быть выведена изъ принципа сохраненія энергій.

Въ краткихъ чертахъ теорія эволюціи Геддса „есть теорія опредѣленнаго измѣненія, съ прогрессомъ, существенно обусловленнымъ подчиненіемъ индивидуальной борьбы и развитія цѣлямъ сохраненія вида“.

Чтобы показать, какъ Геддсъ примѣняетъ этотъ принципъ подчиненія индивидуальных функцій видовымъ къ объясненію явленій эволюціи, приведемъ его собственныя слова ¹⁾. „Начнемъ,—говоритъ онъ,

¹⁾ Статя „Variation and Selection“ въ *Encyclopaedia Britannica*.

—съ происхожденія цвѣтка, который всѣ ботаники согласно разсматриваютъ, какъ укороченный стебель. Представляющееся здѣсь вліяніе естественнаго отбора (при выборѣ изъ двухъ альтернативъ: удлинненія и сокращенія стебля) хотя и мыслимо морфологически, но совершенно исключается фізіологическою необходимостію сокращенія, потому что трата на воспроизводительныя функціи неизбежно задерживаетъ растительныя функціи, и, слѣдовательно, не можетъ быть рѣчи объ отборѣ тамъ, гдѣ воображимыя альтернативы фізически невозможны. Такимъ-же образомъ объясняется укороченіе цвѣтоножекъ соцвѣтія отъ кисти до колоса или головки. и превращеніе его въ соплодіе, съ соотвѣтствующимъ уменьшеніемъ размѣра цвѣтовъ... Внутреннее строеніе цвѣтка измѣняется подобнымъ-же образомъ, и это можно въ подробностяхъ показать на постепенномъ образованіи нижней, средней и верхвей частей плодника (представляющихъ простыя стадіи въ прогрессивной остановкѣ роста оси), въ уменьшеніи около цвѣтника и тычинокъ, въ сокращеніи числа пестиковъ и яичекъ, и даже въ переходѣ отъ околосѣмянника къ нутресѣмяннику и, наконецъ, къ бѣлковиннымъ сѣменамъ... Та же простая идея даетъ ключъ къ безчисленнымъ проблемамъ морфологіи растеній, какъ малымъ, такъ и большимъ. Напримѣръ, она съ одинаковою легкостью объясняетъ неизбежное развитіе покрытосѣмянныхъ изъ голосѣмянныхъ (путемъ непрерывнаго

сокращенія воспроизводительнаго плодникаваго листа) и происхожденіе тончайшихъ мелкихъ приспособленій, каковы расщепленный плодъ герани или кубкообразное рыльце аютиныхъ глазокъ. Все это не продуктъ естественнаго отбора среди случайныхъ измѣненій, а естественныя слѣдствія задержки произрастанія соответствующихъ имъ типовъ листоваго органа, совершенно такъ, какъ это наблюдается въ хорошо извѣстномъ случаѣ перистодольныхъ наружныхъ чашелистиковъ розовой почки“.

Эти взгляды оспариваются Уоллэсомъ ¹⁾, который утверждаетъ, что всѣ подобныя факты могутъ быть объяснены естественнымъ отборомъ.

Изъ нашего обзора теоріи Дарвина и ея различныхъ видоизмѣненій можно видѣть, что не *сила* и не *сохраненіе силы* являются факторомъ въ этой системѣ. Кромѣ, быть можетъ, борьбы за существованіе, понятіе силы едва ли гдѣ-нибудь играетъ въ ней роль. Всѣми своими результатами естественный отборъ обязанъ біологическому детерминизму, и только детерминизму.

¹⁾ *Darwinism*, ch. XIV.

Г Л А В А XIII.

Естественный отборъ не можетъ объяснить произведенія органическихъ формъ.

Иносказательное выраженіе „естественный отборъ“ не совсѣмъ удачно и можетъ ввести въ заблужденіе: оно способно внушать, да и дѣйствительно внушаетъ нѣкоторымъ, ту мысль, что природа производитъ выборъ. На самомъ дѣлѣ природа не дѣлаетъ ничего такого. Естественный отборъ есть только переживаніе наиболѣе приспособленныхъ, и ничего больше. Такимъ образомъ, „переживаніе наиболѣе приспособленныхъ“ является гораздо лучшимъ выраженіемъ; но въ свою очередь оно оставляетъ въ сторонѣ нѣчто такое, безъ чего оно также способно дать поводъ къ недоразумѣнію. Мы выразимъ точнѣе понятіе естества отбора, если скажемъ, что онъ есть *переживаніе наиболѣе приспособленныхъ, происходящее отъ уничтоженія неприспособленныхъ*. Опущенный въ предыдущей формулѣ элементъ: уничтоженіе неприспособленныхъ—играетъ столь же важную роль въ процессѣ, какъ и переживаніе наиболѣе приспособленныхъ, потому что именно въ немъ заключается причина сохраненія послѣднихъ.

Если естественный отборъ есть просто переживаніе приспособленныхъ вслѣдствіе уничтоженія неприспособленныхъ, то, очевидно, онъ не можетъ ничего производить. Простое уничтоженіе того, что существуетъ, не могло бы произвести того, что не существуетъ. Такая мысль была-бы нелѣпостью. Естественный отборъ не есть дѣйствующая причина; онъ не имѣетъ творческой способности, положительнаго дѣйствія. Если вещь уже существуетъ, то онъ будетъ стремиться сохранить и усовершенствовать ее, но онъ не въ состояніи ее произвести.

Что вещи могутъ быть производимы естественнымъ отборомъ, это—мнѣніе дарвинистовъ вообще. Самъ Дарвинъ не только утверждалъ, что естественный отборъ способенъ создать извѣстный органъ, но и пытался показать, какъ этимъ способомъ могъ образоваться столь чудесный органъ, какъ глазъ со всѣми его удивительными приспособленіями. Такое мнѣніе, конечно, основывается на недоразумѣніи. Естественный отборъ можетъ быть *условіемъ* въ образованіи органа, но по самой своей природѣ онъ не можетъ быть его производящей *причиной*. Этотъ органъ долженъ уже напередъ существовать, хотя бы въ грубой, простой и элементарной формѣ,—иначе естественный отборъ не имѣлъ-бы объекта для дѣйствія. Если мы предположимъ нѣсколько такихъ элементарныхъ органовъ, изъ которыхъ впослѣдствіи разовьется болѣе совершенный, то естественный отборъ

будетъ сохранять наиболѣе пригодныя формы и уничтожать непригодныя. Въ силу врожденной способности, на сущность которой естественный отборъ не можетъ пролить никакого свѣта, сохраненныя формы производить другія формы, подобныя имъ, но съ той разницей, что новое поколѣніе будетъ легкимъ усовершенствованіемъ въ сравненіи съ предшествующимъ. Затѣмъ естественный отборъ будетъ опять выдѣлять наиболѣе благопріятныя формы, которыя въ свою очередь будутъ распложаться, производя формы еще высшаго типа, и такъ далѣе, поколѣніе за поколѣніемъ, до тѣхъ поръ, пока то, что сначала существовало въ видѣ грубыхъ элементарныхъ задатковъ, не сдѣлается пригоднымъ органомъ. Вотъ, полагаю, правильное изложеніе того, что на самомъ дѣлѣ происходитъ въ тѣхъ случаяхъ, когда естественный отборъ считается факторомъ, производящимъ органы.

Нужно признать, что все производится природными способностями и силами самихъ организмовъ, благодаря которымъ послѣдніе могутъ создавать другіе организмы, подобные имъ. Роль естественнаго отбора ограничивается только выдѣленіемъ лучшихъ экземпляровъ, которые могутъ быть объектомъ дѣйствія этихъ природныхъ способностей. Все, что дѣлаетъ или можетъ дѣлать естественный отборъ, состоитъ въ томъ, что онъ доставляетъ надлежащій матеріалъ для развитія, уничтожая дурное и тѣмъ позволяя

наиболѣе пригоднымъ элементамъ переживать остальные. Если мы, напримѣръ, подвергнемъ анализу разсматриваемый Дарвиномъ случай образованія глаза, то мы найдемъ, что участіе естественнаго отбора въ данномъ процессѣ сводится именно къ этой ограниченной роли. „Простѣйшій органъ, который можетъ быть названъ глазомъ,—говоритъ Дарвинъ,—состоитъ изъ зрительнаго нерва, окруженнаго пигментными клѣтками, покрытыми прозрачною оболочкой, но безъ всякаго кристаллина или другаго преломляющаго тѣла“. Естественный отборъ, по его мнѣнію, можетъ превратить этотъ простой аппаратъ въ столь совершенный органъ зрѣнія, какъ глазъ орла. Посмотримъ же, какимъ образомъ это происходитъ. Представимъ себѣ рядъ существъ, обладающихъ такими пигментными глазами. Въ борьбѣ за существованіе, естественный отборъ будетъ сохранять тѣ особи, у которыхъ этотъ органъ имѣетъ наиболѣе совершенную форму, и уничтожать другія, менѣе пригодныя. Эти сохраненныя особи плодятся и ихъ потомки обладаютъ органомъ, нѣсколько усовершенствованнымъ. Тогда опять выступаетъ на сцену естественный отборъ и выдѣляетъ тѣ особи, которыя благодаря превосходству ихъ глазъ являются наилучше приспособленными для жизни. Послѣднія особи въ свою очередь распложаются, и въ слѣдующемъ поколѣніи возникаетъ новое легкое усовершенствованіе. Этотъ процессъ распложенія, отбора и совер-

шенствованія идетъ такимъ образомъ несчетные вѣка до тѣхъ поръ, пока глазъ становится столь совершеннымъ, какъ у человѣка. Нетрудно видѣть, что въ теченіе всего этого процесса развитія глаза роль естественнаго отбора ограничивалась только сохраненіемъ тѣхъ индивидуумовъ, которые благодаря превосходству ихъ глазъ были наилучше приспособлены къ жизни; а ихъ сохраненіе, какъ мы уже видѣли, было слѣдствіемъ уничтоженія менѣе приспособленныхъ. Высшій органъ зрѣнія очевидно, былъ продуктомъ способностей и силъ, присущихъ самимъ индивидуумамъ. Тѣ же энергіи и способности, которыя производили потомство, произвели, конечно, и глазъ.

Олицетвореніе естественнаго отбора способно вести къ недоразумѣніямъ. Естественный отборъ не есть дѣйствующій агентъ. Въ настоящемъ случаѣ онъ сводится къ тому простому факту, что въ борьбѣ за существованіе особи, обладающія лучшими глазами, пережили, а остальные погибли. Вслѣдствіе этого факта экземпляры, способные создать въ послѣдующихъ поколѣніяхъ усовершенствованный органъ зрѣнія, остались для размноженія, и такимъ образомъ энергіи, приведшія къ образованію глаза были направлены по наилучшему пути. Естественный отборъ былъ случайнымъ факторомъ или, выражаясь точнѣе, *условіемъ* въ эволюціи глаза, но онъ не былъ *дѣйствующей* причиной. Если бы съ того, что было пи-

сано о дѣятельности этого фактора, снять образный костюмъ, то у естественнаго отбора получилась-бы совсѣмъ иная наружность.

Нѣтъ сомнѣній, что превосходство сохранившихся особей въ большой степени зависѣло отъ благопріятныхъ измѣненій. Но эти измѣненія не были и не могли быть результатомъ естественнаго отбора. Они должны возникнуть изъ какихъ нибудь природныхъ свойствъ тѣхъ особей, которыя передавали измѣненія, или же могли произойти въ нѣкоторыхъ случаяхъ подъ вліяніемъ окружающей среды.

Тѣмъ не менѣе нужно признать, что, хотя естественный отборъ былъ только условіемъ въ эволюціи глаза, онъ все-таки былъ необходимымъ условіемъ; потому что если бы онъ не давалъ надлежащаго направленія этому процессу, то плохіе глаза получались-бы въ результатѣ такъ-же часто, какъ и хорошіе, а въ такомъ случаѣ никакое развитіе не могло бы имѣть мѣста.

Г Л А В А XIV.

Біологическій детерминизмъ въ отношеніи къ теоріямъ жизни.

Споры и разногласія, господствующія въ настоящее время въ вопросѣ о тайнѣ жизни и о различіи между органическимъ и неорганическимъ міромъ, происходятъ главнымъ образомъ отъ неяснаго пониманія разницы между причиной движенія и причиной детерминаціи движенія. Существующія біологическія теоріи можно раздѣлить на два класса: однѣ утверждаютъ, что всѣ явленія жизни, всѣ перемѣны, совершающіяся въ органической природѣ, суть результаты чисто химическихъ и физическихъ факторовъ; другія доказываютъ, что въ основѣ этихъ явленій должно лежать вѣчто большее, чѣмъ обыкновенныя химическія и физическія силы, что жизнь и органическая природа свидѣтельствуютъ о дѣйствіи агента, совершенно различнаго отъ тѣхъ, которые принадлежатъ къ сферѣ химіи и физики,—агента, названнаго именемъ „жизненной силы“. Тѣ и другія теоріи до извѣстной степени правы и до извѣстной степени ошибочны. Разсмотримъ сначала *теорію жизненной силы*.

Прежде всего, въ чемъ полагаютъ различіе жизненной силы отъ другихъ силъ? Заключается-ли это различіе въ самой силѣ, или въ способѣ ея дѣйствія? Не есть-ли жизненная сила то же самое, что химическая и физическая сила, только иначе опредѣленная? Представимъ себѣ, что съ лица земли исчезнетъ всякая жизнь, какъ животная, такъ и растительная, а вмѣстѣ съ нею совершенно исчезнетъ и жизненная сила. Уменьшится ли вслѣдствіе этого общая сумма энергіи на земномъ шарѣ? Можетъ-ли исчезнувшая жизненная сила вновь явиться въ видѣ химической и физической силы, или здѣсь должно произойти уничтоженіе энергіи? Если допустить первое, то между жизненной силой и другими силами природы нѣтъ никакого различія, кромѣ способа дѣйствія. Жизненная сила въ этомъ случаѣ была бы просто трансформацией обыкновенныхъ силъ природы, или другими словами, инымъ опредѣленіемъ ихъ. Если же, наоборотъ, предположить, что жизненная сила различна отъ другихъ силъ сама по себѣ, независимо отъ способа ея дѣйствія, и признать, что переставая быть жизненной силой, она не дѣлается обыкновенной химической или физической энергіей, а совершенно исчезаетъ, тогда уничтоженіе ея было бы нарушеніемъ закона сохраненія энергіи. Если мы не допустимъ превращенія жизненной энергіи въ другія силы природы, то мы должны предполагать, что когда разрушается и умираетъ животное

или растеніе, столько-то фута—фунтовъ энергіи, существующей въ молекулахъ, исчезаетъ, а когда животное или растеніе переходитъ изъ эмбріональнаго состоянія въ состояніе зрѣлости, столько-то фута—фунтовъ новой энергіи появляется на свѣтѣ.

Такой взглядъ на жизненную силу былъ-бы диаметрально противоположенъ современнымъ научнымъ представленіямъ объ энергіи и совершенно не выдерживалъ-бы критики. Очевидно, жизненные энергіи растенія и животнаго вытекаютъ изъ химическаго сродства тѣхъ питательныхъ элементовъ, которые воспринимаются ими. Жизненная сила есть трансформация химической силы. То же можно сказать о механической и другихъ физическихъ энергіяхъ тѣла. Энергія, въ силу которой поднимается рука или бьется сердце, дается питаніемъ; животная теплота возникаетъ изъ химическихъ соединеній.

Во всемъ этомъ защитники физической теоріи жизни, очевидно, правы. Но имѣютъ-ли они право утверждать, что *все органическіе процессы* растеній и животныхъ сводятся исключительно къ химическимъ или физическимъ энергіямъ? Насколько справедливо подобное утвержденіе, это всецѣло зависитъ отъ того представленія, какое можетъ соединяться съ выраженіями: химическая и физическая энергія. Если разумѣть то, что все энергіи въ органической природѣ имѣли химическое или физическое *происхожденіе*, и что въ природѣ нѣтъ ни одной энергіи, ко-

торая не существовала бы нѣкогда въ видѣ химической или физической силы, то справедливость такого положенія никто, знакомый съ наукой, не сталъ бы оспаривать. Въ этомъ случаѣ такъ называемая жизненная сила была-бы простымъ видоизмѣненіемъ химической или физической энергіи и отличалась бы отъ энергій, дѣйствующихъ въ химическомъ и физическомъ мірѣ, только способомъ проявленія: силы тѣ-же, только онѣ иначе дѣйствуютъ. Если понимать дѣло такимъ образомъ, то конечно всякая сила въ природѣ принадлежитъ къ категоріи химическихъ или физическихъ; но при такомъ пониманіи нужно употреблять термины: химическая и физическая энергіи въ совершенно особенномъ и не обычномъ смыслѣ.

Мы привыкли называть силы и энергіи по ихъ способу дѣйствія. Кислородъ и водородъ соединяются въ силу ихъ сродства, и мы называемъ энергію соединяющихся веществъ „химической энергіей“. Послѣ соединенія энергія получаетъ другую форму, и мы называемъ ее „теплой“. Теплота примѣняется къ термо-электрической батарее, подвергаясь новому превращенію, и мы называемъ энергію подѣ эту новую форму „электричествомъ“ или „электрическимъ токомъ“. Электричество примѣняется къ электромагнитной машинѣ, и энергія получаетъ иную форму, которая называется „магнетизмомъ“. Магнетизмъ приводитъ въ движеніе машину, исполняя механическую работу, и мы тогда называемъ энергію „механической“.

Эти разныя наименованія обозначаютъ только разные способы дѣйствія одной и той же силы. Только въ этомъ смыслѣ отличается, напримѣръ, въ рассматриваемомъ случаѣ химическая энергiя отъ теплоты. Мы привыкли также соединять теплоту, свѣтъ, электричество, магнетизмъ, тяготѣнiе, сцѣпленiе, и проч., въ одинъ классъ, къ которому мы прилагаемъ общее названiе физической энергiи. Мы такимъ образомъ различаемъ химическую энергiю отъ всѣхъ другихъ формъ, потому—что она, по нашимъ понятiямъ, стоитъ въ связи, съ соединенiями и движенiями атомовъ или элементовъ веществъ, тогда какъ другiя имѣютъ дѣло съ молекулами и массами матерiи. Но вопросъ въ концѣ концовъ въ томъ, достаточны-ли эти формы энергiи, включая сюда и химическую, для объясненiя явленiй жизни и органической природы?

Нѣтъ. *Ни физика, ни химiя, ни естественный отборъ не могутъ объяснить органической природы.*

Разсмотримъ въ немногихъ словахъ, что въ самомъ дѣлѣ требуетъ здѣсь объясненiя. Возьмемъ для примѣра древесный листъ. Какъ мы уже говорили, листъ получаетъ свою особую форму не вслѣдствiе дѣйствiя какого нибудь внѣшняго агента; онъ постепенно образуется изъ молекулъ. Форма и строенiе листа являются результатомъ расположенiя частицъ, изъ которыхъ онъ слагается. Вещь, которая требуетъ здѣсь объясненiя, заключается не въ томъ, что приводитъ

въ движеніе молекулы или частицы при его образованіи, а въ томъ, что руководить, направляетъ или опредѣляетъ движеніе этихъ частицъ. Листъ не могъ бы образоваться, если-бы каждая частица не двигалась въ надлежащемъ направленіи и не останавливалась въ надлежащее время и въ надлежащемъ мѣстѣ. Каждая молекула занимаетъ въ листѣ свое особое положеніе и, слѣдовательно, двѣ молекулы, направляясь къ своимъ мѣстамъ, никогда не могутъ двигаться по одному и тому же пути. Что же опредѣляетъ своеобразный путь каждой изъ нихъ? Простое движеніе молекулъ производится силой; но что направляетъ или опредѣляетъ эту силу къ тому, чтобы двигать каждую частицу по ея спеціальному пути? И тайна лежитъ еще глубже. Не только пути молекулъ различны, но и отношенія этихъ путей должны быть всюду согласованы другъ съ другомъ, потому что именно отъ надлежащаго согласованія ихъ зависитъ форма листа. Очевидно, движеніе каждой молекулы должно опредѣляться сообразно съ объективной идеей листа.

Далѣе, дерево въ его цѣломъ точно такъ-же создается изъ молекулъ, какъ и листъ. Молекулы, изъ которыхъ образуется вѣтка, должны опредѣляться иначе, чѣмъ молекулы, образующія листья; каждая молекула вѣтки должна двигаться по иному пути, чѣмъ всѣ остальные ея частицы, и движенія всѣхъ ихъ должны опредѣляться согласно съ объективной идеей этой вѣтки. То, что сказано объ одной вѣткѣ,

можно сказать и о всѣхъ другихъ; а то, что можно сказать о вѣткахъ, одинаково приложимо и къ стволу, и къ корнямъ, и ко всему дереву. Каждая частица должна опредѣляться не только въ отношеніи къ объективной идеѣ отдѣльнаго листа или отдѣльной вѣтки, которой она принадлежитъ, но и въ отношеніи къ объективной идеѣ цѣлаго дерева. При образованіи дерева каждая молекула должна двигаться по своему спеціальному пути, и эти пути должны быть такъ приспособлены другъ къ другу, чтобы въ результатѣ получилось дерево. И это не все. Молекулы должны двигаться и располагаться въ отношеніи къ идеѣ дерева известной породы. Молекулы, образующія, положимъ, дубъ, должны двигаться иначе, чѣмъ молекулы, образующія букъ или сосну. И при всемъ томъ, какъ бы ни были различны движенія молекулъ въ разныхъ видахъ деревьевъ, всѣ они должны сообразоваться съ общею идеей дерева. То, что сказано сейчасъ о деревьяхъ, можно сказать и о всякой формѣ растительной жизни на землѣ; а то, что можно сказать о растительномъ царствѣ, одинаково примѣнимо и къ царству животныхъ. Каждое растеніе, каждое животное имѣетъ не только свою собственную форму, но и форму того вида, къ которому оно принадлежитъ; и не только форму вида, но и форму рода, къ которому принадлежитъ видъ; и не только форму рода, но и форму семейства, отряда, класса и царства; къ которымъ принадлежитъ родъ.

Если взять, такимъ образомъ, всю совокупность молекулярныхъ движеній, происходящихъ въ животномъ и растительномъ мѣрѣ, то можно раздѣлить детерминаціи этихъ движеній на царства, классы, отряды, семейства, роды и виды, подобно тому, какъ мы классифицируемъ растенія и животныхъ, которыя являются результатомъ этихъ детерминацій молекулярнаго движенія. Это очевидно, потому что порядокъ и единство, открываемые въ природѣ ботаникомъ и сравнительнымъ анатомомъ, зависятъ отъ порядка и единства въ детерминаціяхъ молекулярныхъ движеній. Растеніе, или животное известнаго вида и класса существуетъ только потому, что молекулы, изъ которыхъ оно образуется, опредѣлялись въ своихъ движеніяхъ согласно съ объективной идеей растенія или животнаго такого-то вида и класса. Это не гипотеза, а простое изложеніе того, что на самомъ дѣлѣ происходитъ; потому что сказать, что молекулы, изъ которыхъ слагается, на примѣръ, дерево, должны опредѣляться въ своихъ движеніяхъ согласно съ объективной идеей послѣдняго, значитъ то-же самое, какъ если-бы сказать, что движенія этихъ молекулъ должны опредѣляться въ отношеніи къ фигурѣ дерева. Въ природѣ мы находимъ единство плана, обнимающаго все безконечное разнообразіе явленій, только потому, что безконечно разнообразныя молекулярныя движенія совершаются сообразно съ этимъ единымъ планомъ.

Въ природѣ существуютъ группы молекулярныхъ движеній, соотвѣтствующія объективной идеѣ каждаго отдѣльнаго существа, которое образуется. Въ существахъ одного вида группы молекулярныхъ движеній имѣютъ видовое сходство между собою, а при образованіи существъ одинаковаго рода между ними существуетъ родовое сходство. При образованіи существъ одного и того же семейства мы имѣемъ еще высшее единство молекулярныхъ процессовъ, еще большее объединеніе ихъ типическихъ группъ. Идя такимъ образомъ, мы достигнемъ единства, которое обнимаетъ собою всѣ группы молекулярныхъ движеній, совершающихся въ растительномъ или животномъ царствѣ. Единство, обнимающее безконечное разнообразіе молекулярныхъ движеній, должно быть такъ же совершенно, какъ единство, проникающее безконечное разнообразіе органическихъ формъ. Въ дѣйствительности то и другое нераздѣльны, потому что единство органическихъ формъ есть *результатъ* единства молекулярныхъ движеній. Именно потому, что эти движенія опредѣляются согласно съ единствомъ плана, результатъ ихъ—органическія существа имѣютъ единство формы. Только своеобразныя детерминаціи движеній молекулъ даютъ дереву его своеобразную форму.

Слѣдуетъ замѣтить, что нѣкоторыя подробности органическаго развитія могутъ быть результатомъ детерминаціи молекулярнаго движенія не прямымъ

путемъ. Напримѣръ, причина, опредѣляющая расположеніе почекъ на стеблѣ, можетъ заключаться въ свойствахъ ткани самаго стебля; но если мы заглянемъ назадъ, то мы найдемъ, что своеобразная форма ткани происходитъ отъ того особаго способа, какимъ опредѣлялись молекулы во время ея образованія. Съ другой стороны, развитіе какой нибудь почки въ вѣтку предпочтительно предъ другими, можетъ зависѣть, какъ предполагаетъ Чонси Райтъ, отъ простаго случая, благодаря которому эта почка лучше снабжается питаніемъ, свѣтомъ, воздухомъ и другими благоприятными условіями. Но такой случай можетъ привести къ развитію почки въ вѣтку только вслѣдствіе особой детерминаціи молекулярнаго движенія. Отборъ этой именно почки для образованія будущей вѣтки могъ зависѣть отъ подобныхъ случайныхъ обстоятельствъ; но такой случайный отборъ не объяснитъ особаго расположенія вѣтокъ. Онъ не объяснитъ объективной идеи, осуществляющейся въ этомъ расположеніи, если только мы не предположимъ, что вызвавшія его случайныя обстоятельства произошли согласно съ извѣстнымъ планомъ, а не по безотчетному капризу. Создавъ теорію естественнаго отбора, Дарвинъ развилъ новую и весьма важную идею; но сама по себѣ его теорія никогда не можетъ разгадать тайну органической жизни. Въ основѣ всякаго естественнаго отбора, осуществляю-

щаго объективную идею, должна лежать определяющая причина.

Но объясненія требуетъ не только единство плана, а также и единство цѣли ¹⁾). Вещи въ природѣ связаны между собой не только по своей формѣ, но и по своему отношенію къ тѣмъ конечнымъ результатамъ, для достиженія которыхъ онѣ служатъ. Это отношеніе такъ-же всеобъемлюще, какъ и родство формъ. Въ природѣ нѣтъ ни одного существа, которое не относилось бы къ чему-нибудь, какъ *средство* къ *цѣли*. И въ цѣляхъ существуетъ такое же единство, какъ въ формахъ. Отсюда всѣ молекулярныя движенія должны имѣть это двойное отношеніе къ плану и цѣли. Какъ же объяснить порядокъ и единство плана и цѣли въ молекулярныхъ движеніяхъ?

¹⁾ Подъ цѣлью я разумѣю просто конечный результатъ процесса. Предначертанъ-ли этотъ конечный результатъ высшимъ Разумомъ, или нѣтъ, это мы рассмотримъ, когда перейдемъ къ изслѣдованію детерминаціи въ отношеніи къ *телеологии*.

Г Л А В А XV.

Молекулярное движеніе въ отношеніи къ единству плана.

Въ настоящей главѣ я разсмотрю отношеніе молекулярнаго движенія къ *формѣ* или плану вещей; вопросъ объ отношеніи его къ цѣлямъ будетъ изслѣдованъ далѣе.

Мы видѣли, что все въ природѣ образуется изъ молекулъ и, слѣдовательно, является продуктомъ молекулярнаго движенія. Энергія приводитъ въ движеніе и переноситъ молекулы во время образовательнаго процесса; но, какъ уже было не разъ показано, не простое передвиженіе молекулъ даетъ вещамъ ихъ форму. Форма вещей зависитъ отъ детерминаціи молекулярныхъ движеній, отъ того способа, какимъ регулируются и располагаются въ отношеніи другъ къ другу эти движенія. Не энергіей, которая переноситъ кирпичи, объясняется форма дома, а тѣмъ, что руководитъ этой энергіей и направляетъ ее. Что касается формы дома, то совершенно безразлично, будутъ ли перенесены кирпичи на спинахъ рабочихъ,

или доставлены при помощи парового крана. Отсюда, и въ объясненіи органическихъ формъ мы должны выдвигать на первый планъ не простую энергію, которая приводитъ въ движеніе молекулы, а то, что руководить и управляетъ ею.

Мы уже доказали, что энергія не можетъ опредѣляться энергіей. Поэтому, причина, которая должна объяснить намъ порядокъ и распредѣленіе молекулярныхъ движеній въ природѣ, есть нѣчто совершенно иное, чѣмъ сила или энергія.

Чтобы убѣдиться въ этомъ, посмотримъ можно-ли объяснить чудесно регулированную систему молекулярныхъ движеній при помощи факторовъ, заимствованныхъ изъ области химіи и физики? Защитники физической теоріи жизни должны дать намъ такое объясненіе, если ихъ теорія дѣйствительно покоится на правильномъ основаніи.

Какъ мы отчасти видѣли, главный аргументъ въ пользу этой теоріи, по видимому, заключается въ томъ, что всѣ энергіи въ природѣ, къ которымъ примѣняется названіе „жизненной силы“, имѣютъ очевидно химическое, или физическое происхожденіе. Напримѣръ, жизненныя энергіи нашего тѣла извлекаются изъ пищи, которую мы ѣдимъ, изъ воды, которую мы пьемъ, изъ воздуха, которымъ мы дышемъ; слѣдовательно, онѣ существовали нѣкогда въ формѣ химическаго средства. То же самое можно сказать о растеніяхъ: всѣ энергіи, дѣйствующія въ растеніи, по-

добнымъ-же образомъ извлекаются изъ питанія, получаемого имъ посредствомъ листьевъ и корней. Все это несомнѣнно справедливо; но, какъ мы видѣли, все это совершенно бесполезно для физической теоріи, потому что основной вопросъ не въ томъ, какая энергія дѣйствуетъ въ извѣстномъ случаѣ, а въ томъ, что опредѣляетъ ея образъ дѣйствія.

Изъ того, что энергіи, приводящія въ движеніе молекулы, имѣли химическое или физическое происхожденіе, не слѣдуетъ, чтобы онѣ непременно дѣйствовали такимъ-же образомъ, какъ химическія или физическія силы; не слѣдуетъ, чтобы эти энергіи были химическими или физическими только потому, что онѣ произошли изъ нихъ. Животная теплота получается изъ химическихъ энергій нашей пищи; механическая сила, при помощи которой мы поднимаемъ руку или приводимъ въ движеніе ноги, вытекаетъ изъ того же источника; но мы не называемъ по этой причинѣ химической энергіей ни животной теплоты, ни силы, приводящей въ движеніе наши члены: мы называемъ ихъ физической и механической энергіей. Энергія перестаетъ быть химической, какъ скоро она измѣнила свой образъ дѣйствія. Итакъ если въ органической природѣ есть энергіи, дѣйствующія иначе, нежели химическія и физическія, то мы не имѣемъ права называть ихъ ни химическими, ни физическими, только изъ за того, что онѣ имѣли химическое или физическое происхожденіе.

Энергіи нужно называть по ихъ способу дѣйствія (какъ это и принято въ наукѣ), и тогда почему-же не назвать энергіи, отличающіяся отъ химическихъ и физическихъ силъ, „жизненными энергіями?“

Однако, сторонники физической гипотезы не допускаютъ, чтобы въ органической природѣ могла существовать какая нибудь форма энергіи, различная по характеру отъ тѣхъ, которыя можно найти въ неорганическомъ мірѣ. Посмотримъ-же теперь, могутъ ли ихъ принципы сколько-нибудь уяснить намъ, какимъ образомъ опредѣляются молекулярныя движенія сообразно съ объективной идеей въ природѣ. Пусть химическая и физическая энергіи объясняютъ молекулярныя движенія въ органическомъ мірѣ; но какъ объяснить детерминацію этихъ движеній?

Если приписывать детерминацію молекулярнаго движенія этимъ энергіямъ, то она должна зависѣть не отъ простого обнаруженія послѣднихъ, а отъ того *способа*, какимъ онѣ обнаруживаются, т. е., отъ ихъ образа дѣйствія. Предположимъ, что объясненіе ея можно найти въ извѣстныхъ намъ *формахъ* дѣйствія физическихъ силъ; тогда спрашивается, чѣмъ-же опредѣляются эти формы? Другими словами, проблема въ концѣ концовъ разрѣшилась-бы въ слѣдующій вопросъ: что служитъ причиной детерминаціи физическихъ энергій, что направляетъ ихъ дѣйствія? Но для того, чтобы удостовѣриться, насколько химія и физика могутъ разгадать намъ тайну природы, мы

должны сначала рассмотретьъ, дѣйствительно ли въ извѣстныхъ намъ формахъ дѣйствія физическихъ и химическихъ силъ есть что нибудь такое, что могло бы объяснить детерминацію молекулярнаго движенія. Если защитники физической теоріи могутъ доказать, что эти формы даютъ искомое объясненіе, тогда ихъ теорія является обоснованной, и вопросъ о томъ, что служить причиной указанныхъ формъ, будетъ заслуживать рассмотрѣнія въ желательномъ для нихъ смыслѣ, такъ-какъ онъ въ этомъ случаѣ дѣйствительно станетъ великой проблемой природы. Если же формы дѣйствія физическихъ и химическихъ агентовъ не объясняютъ детерминацію молекулярнаго движенія, тогда нужно отказаться отъ физической теоріи и искать разрѣшенія тайны жизни и природы гдѣ-нибудь за предѣлами химіи и физики.

Какъ мы уже говорили, молекулярная физика и наука объ энергіи сдѣлали за послѣдніе годы громадныя успѣхи; но эти успѣхи пролили не много новаго свѣта на причину детерминаціи молекулярнаго движенія. Это зависѣло оттого, что новѣйшія открытія касаются больше количественныхъ соотношеній энергіи, чѣмъ способа ея дѣйствія. Нашли, что общая сумма энергіи остается постоянной, что исчезая въ одной формѣ, она снова возникаетъ въ другой, что какова бы ни была форма энергіи, ея количество всегда можно съ точностью измѣрить. Возьмемъ, на примѣръ, теплоту,—форму энергіи, наиболѣе

изслѣдованную. Доказано, что теплота есть форма движенія, и сумма энергій представляемая данною массою какого-нибудь вещества, поднимаемаго при помощи даннаго количества теплоты, можетъ быть опредѣлена въ механическихъ единицахъ. Но это и все. Мы знаемъ, что теплота есть какой-то видъ молекулярнаго движенія, но какой именно, мы съ точностію не знаемъ. Большинство физиковъ полагаетъ, что она состоитъ въ вибраціонномъ или колебательномъ движеніи молекулъ, между тѣмъ другіе думаютъ, что она возникаетъ изъ своего рода молекулярныхъ вихрей. Скажутъ, что хотя форма движенія и неизвѣстна, тѣмъ не менѣе можно измѣрить быстроту движущихся молекулъ. Однако, это не способно сколько-нибудь уяснить намъ, какимъ образомъ теплота можетъ опредѣлять молекулярное движеніе въ органической природѣ. Если бы мы знали формулу движенія, которая составляетъ теплоту, это еще могло бы намъ къ чему нибудь пригодиться; но знаніе *количества* движенія не можетъ пролить ни малѣйшаго свѣта на вопросъ. Конечно, теплота есть существенное условіе образованія и роста всѣхъ живыхъ существъ, какъ животныхъ, такъ и растеній; но она, очевидно, не есть опредѣляющая причина молекулярнаго движенія. Мы можемъ мыслить теплоту, какъ источникъ самаго движенія молекулъ, но мы не можемъ представить себѣ такой формы ея дѣйствія, которая была бы способна объяснить намъ

детерминацію или направленіе этого движенія. Какова бы ни была сущность молекулярнаго движенія, называемаго теплотой, оно всегда есть только повтореніе того же самаго вида движенія и, слѣдовательно, въ немъ нѣтъ ничего такого, что могло бы объяснить безконечное разнообразіе молекулярныхъ движеній въ органическомъ мірѣ. Теплота не имѣетъ склонности къ созиданію сложныхъ органическихъ формъ, а, напротивъ, стремится къ противоположнымъ результатамъ. Ея тенденція—создавать однородное, сводитъ все тѣла къ одному молекулярному состоянію, разлагать и разрушать ихъ. Словомъ, теплота склонна производить *диссолюцію*, а не *эволюцію*.

Если намъ неизвѣстна сущность теплоты, то еще менѣе знаемъ мы ту форму движенія, которая называется электричествомъ. Кто, въ самомъ дѣлѣ, сталь бы утверждать, что электричество можетъ объяснить детерминацію молекулярнаго движенія въ органической природѣ. Простая электрическая энергія, подобно всякой другой формѣ энергій, способна производить молекулярное движеніе, но она не въ состояніи опредѣлять его. Если въ электриществѣ есть что нибудь такое, что могло бы уяснить намъ детерминацію движенія, то не энергія его, а *форма* дѣйствія этой энергій; но что касается этой формы, о ней мы въ настоящее время ничего не знаемъ. Мы знаемъ дѣйствія, производимыя электрической энергіей на массы матеріи, но не имѣемъ никакого понятія о

сущности ея молекулярныхъ эффектовъ. Такимъ образомъ, то самое свойство электричества, которое могло бы служить намъ для рѣшенія разсматриваемаго вопроса, остается для насъ полной загадкой. Но уже изъ извѣстныхъ намъ дѣйствій электричества мы можемъ заключить, что если бы мы даже въ совершенствѣ знали его природу, оно не уяснило бы намъ причину детерминаціи молекулярнаго движенія въ органическомъ мірѣ. Мы знаемъ что электричество, подобно теплотѣ, есть лишь повтореніе одного рода движенія. Родъ движенія въ одной части телеграфной проволоки тотъ же самый, какъ и въ остальныхъ частяхъ, и въ одной проволоцѣ онъ таковъ же, какъ и во всѣхъ другихъ.

Все, что мы сейчасъ говорили о теплотѣ и электриствѣ, такъ же примѣнимо къ магнетизму, свѣту и всѣмъ другимъ формамъ физической энергіи; бесполезно прибавлять, что то же можно сказать и о химической энергіи.

Итакъ, повторяемъ, молекулярная физика сдѣлала за послѣдніе годы большіе успѣхи, но не въ томъ направленіи, въ которомъ она могла бы разъяснить детерминацію молекулярнаго движенія въ органической природѣ. Сторонники механической школы думаютъ, что, хотя въ настоящее время мы и не знаемъ, какимъ образомъ органическая природа можетъ возникнуть изъ дѣйствія химическихъ и физическихъ силъ, но со временемъ, когда молекулярная физика

подвинется впередъ, мы будемъ въ состояніи разгадать эту тайну. Такова излюбленная надежда современныхъ эволюціонистовъ и защитниковъ физической теоріи жизни. Но эта надежда есть призрачная иллюзія, мечта, которой никогда не суждено осуществиться. Небольшое соображеніе должно убѣдить всякаго, что не въ химіи и физикѣ лежитъ разгадка тайны природы, что даже при полномъ знаніи тѣхъ видовъ молекулярнаго движенія, которые называются свѣтомъ, теплотой, электричествомъ, магнетизмомъ, и проч., мы *не могли бы найти въ нихъ объясненія* детерминаціи молекулярныхъ процессовъ въ органическомъ мірѣ.

Дѣло въ томъ, что когда мы не знаемъ причины явленія, мы часто можемъ косвенно судить о ея характерѣ по свойству производимыхъ ею дѣйствій. Только по дѣйствіямъ, напримѣръ, мы знаемъ, что видъ молекулярнаго движенія, называемый теплотой, отличается отъ другого вида, называемаго электричествомъ. Эти дѣйствія, конечно, не показываютъ намъ, въ чемъ именно состоитъ тутъ различіе, но они даютъ намъ, возможность съ достовѣрностью заключить, что различіе существуетъ. Электрическія дѣйствія мы относимъ къ тому неизвѣстному роду движенія, который называется электричествомъ, и не приписываемъ ихъ теплотѣ, потому что они не похожи на дѣйствія послѣдней. Но детерминація мо-

лекулъ матеріи согласно съ объективной идеей растенія или животнаго есть дѣйствіе, которое постоянно совершается въ органической природѣ. Приписывать это дѣйствіе, наприм., электричеству было бы нелѣпѣ, чѣмъ приписывать электрическія дѣйствія тяготѣнію или теплотѣ, потому что различіе между нимъ и какимъ—нибудь электрическимъ процессомъ неизмѣримо больше, нежели между этимъ послѣднимъ и дѣйствіями теплоты, тяготѣнія и другихъ силъ неорганической природы.

Изъ всего сказаннаго должно быть очевиднымъ, что никакіе результаты сравнительной анатоміи, никакія біологическія изысканія, никакія микроскопическія изслѣдованія, никакія соображенія о естественномъ отборѣ или переживаніи наиболѣе приспособленныхъ не могутъ разрѣшить великой проблемы природы, потому что она лежитъ за предѣлами всѣхъ такихъ изслѣдованій. Это—молекулярная проблема. Начиная съ самаго крупнаго растенія и животнаго на земномъ шарѣ и кончая наименьшей органической точкой, видимой подъ микроскопомъ, все постепенно образовалось изъ молекулъ, и проблема въ томъ, чтобы объяснить этотъ молекулярный процессъ. Если одно растенія или животное отличается отъ другаго, если родитель отличается отъ своего дѣтища, то это потому, что въ процессѣ образованія ихъ детерминаціи молекулярнаго движенія были различны; а ис-

тивное основаніе различія этихъ детерминацій нужно искать въ ихъ причинѣ. И въ этой области ученіе о естественномъ отборѣ и борьбѣ за существованіе можетъ пролить не болѣе свѣта на вопросъ, чѣмъ гипотеза случайнаго соединенія атомовъ и атомистическая философія древнихъ.

Г Л А В А XVI.

Молекулярное движеніе въ отношеніи къ единству цѣли.

Вѣроятно, нѣтъ ни одного предмета въ органической природѣ, который не былъ бы средствомъ для какой нибудь цѣли. Каждый предметъ имѣетъ свою опредѣленную форму или планъ, и въ то же время служитъ извѣстной цѣли, хотя бы и второстепенной. Цѣль въ природѣ имѣетъ такое-же всеобъемлющее значеніе, какъ и планъ; даже болѣе,—она важнѣе плана. Планъ почти всегда подчиненъ цѣли, потому—что онъ обыкновенно является средствомъ для ея достиженія. Въ цѣли открывается *основаніе* плана, объясненіе и смыслъ его существованія. Вѣтки и цвѣты существуютъ ради плода, и когда сѣмя растенія было посажено въ землю, плодъ былъ той цѣлью, къ которой все клонилось. Мы не хотимъ, конечно, сказать, что плодъ всегда есть цѣль. Красота и ароматъ цвѣтка являются также цѣлью, и притомъ важной для разумныхъ существъ.

Онтогенезисъ есть всецѣло процессъ развитія

средствъ, приспособленныхъ къ опредѣленной цѣли. Развитие каждаго организма происходитъ согласно съ объективной идеей цѣли, которой онъ долженъ достигнуть. Возьмемъ примѣръ яйца, содержащаго въ себѣ полужидкую массу изъ двухъ однородныхъ субстанцій. Эта масса, будучи подвергнута извѣстнымъ условіямъ тепла, влажности, и пр., постепенно принимаетъ органическую форму. Появляются сердце и легкія, образуется и начинаетъ циркулировать кровь; наконецъ, скорлупа пробивается и изъ нея вылупливается живая птица.

Еще удивительнѣе развитіе человѣческаго зародыша. Первоначальный зародышъ будущаго человѣка, говоритъ СентъДжорджъ Мивартъ ¹⁾, появляется въ формѣ крошечной круглой массы протоплазмы, изъ которой постепенно возникаютъ всѣ разнообразныя ткани и всѣ сложныя части человѣческаго тѣла. Эта простая протоплазматическая частица или клѣточка дѣлится и дробится до тѣхъ поръ пока образуется тройной слой клѣточекъ, что происходитъ постепенно, но быстро. Скоро на поверхности зародыша появляется бороздка, въ которой закладывается основаніе головного и спинного мозга, а ниже—спинного хребта. Затѣмъ, послѣ нѣкоторыхъ другихъ образований, появляется и начинаетъ биться сердце, образуется и циркулируетъ кровь; вырастаютъ члены, являются челюсти, развиваются органы чувствъ, и

¹⁾ *Truth*, p. 172.

мало по малу первоначально безформенная масса приближается къ человѣческой формѣ.

Другой замѣчательный фактъ отмѣченъ Гэккелемъ¹⁾. Всѣ позвоночныя животныя самыхъ разнообразныхъ классовъ,—рыбы, амфибіи, пресмыкающіяся, птицы и млекопитающія—въ первые періоды своего зародышеваго развитія ничѣмъ не отличаются другъ отъ друга. Гэккель доказалъ, что въ онтогенезисѣ или развитіи индивидуума мы имѣемъ краткое повтореніе филогенезиса или развитія цѣлаго племени, къ которому принадлежитъ индивидуумъ. Иными словами, каждая особь проходитъ въ своемъ развитіи всѣ тѣ превращенія, которымъ подвергался ея родъ или длинный рядъ ея предковъ.

Весь процессъ развитія, начиная съ зародыша и кончая вполне сформированною особью, есть процессъ дифференціаціи и детерминаціи. Каждая клѣточка образуется постепенно изъ молекулъ и получаетъ опредѣленное назначеніе въ виду той цѣли, которой она должна служить, и того мѣста, которое она должна занять въ тѣлѣ. Естественный отборъ нисколько не освѣщаетъ намъ этого процесса, потому что въ основѣ его лежитъ неразрѣшимый съ точки зрѣнія механическихъ принциповъ вопросъ о детерминаціи молекулярнаго движенія согласно съ объективной идеей цѣли. Одно изъ необходимыхъ условій естественнаго отбора есть борьба за суще-

¹⁾ *History of Creation*, I, 309.

ствование; но здѣсь нѣтъ никакой борьбы, никакого сохраненія наиболѣе приспособленныхъ цѣною гибели остальныхъ. Ни одна молекула не уничтожается, какъ непригодная. Да еслибъ такое уничтоженіе и было на самомъ дѣлѣ, то оно совершалось-бы ради известной цѣли и притомъ нисколько не вліяло-бы на детерминацію сохраняющихся молекулъ.

Такимъ образомъ, естественный отборъ по необходимости играетъ лишь ограниченную роль въ объясненіи процессовъ природы. Онъ, какъ мы видѣли, есть только уничтоженіе тѣхъ организмовъ, которые наименѣе приспособлены къ условіямъ своего существованія, и сохраненіе тѣхъ существъ, которыя наиболѣе способны къ дальнѣйшей жизни. Онъ не можетъ создавать наиболѣе пригодныхъ индивидуумовъ и нисколько не объясняетъ процесса ихъ созиданія. Онъ только обезпечиваетъ ихъ непрерывное существованіе и объясняетъ намъ, какимъ образомъ организмы обыкновенно приспособляются къ тѣмъ условіямъ, въ которыхъ они существуютъ. Именно это послѣднее обстоятельство, какъ мнѣ кажется, и привело къ тому ошибочному представленію, будто дарвинизмъ враждебенъ и даже губителенъ для идеи міроваго плана.

Г Л А В А XVII.

Эволюція, какъ непрерывный процессъ.

Среди всѣхъ переменъ, составляющихъ эволюцію, существуетъ нѣчто постоянное. Въ органической и физической природѣ этою постоянною реальностью или субстанціею служитъ *матерія*, которая, какъ мы видѣли, при ближайшемъ анализѣ разрѣшается въ *силу*, потому что мы познаемъ ее только въ ея динамическихъ проявленіяхъ. Что такое сила внѣ ея проявленій, сказать, конечно, нельзя; но во всякомъ случаѣ она не есть простая метафизическая абстракція. Какъ замѣчаетъ В. Б. Тэйлоръ ¹⁾, она есть самая реальная, самая основная изъ вещей. Съ другой стороны, въ умственной эволюціи такою постоянной реальностью является *духъ*, — субстанція, различная отъ матеріи. Что такое духъ внѣ его проявленій въ формѣ мысли, воли и чувства, мы также не можемъ сказать, какъ и въ отношеніи къ матеріи.

Постоянство силы, какъ утверждаетъ Спенсеръ, есть основной принципъ, но органическая эволюція

¹⁾ *Physics and Occult Qualities*, Washington, 1882, p. 45.

состоитъ въ *детерминаціяхъ* этой постоянно сохраняющейся силы. То-же самое нужно сказать и о духовной эволюціи, потому что она объясняется не существованіемъ духа, а его *детерминаціями*.

Какъ уже было замѣчено, состояніе вселенной въ каждый данный моментъ неизбѣжно опредѣляется ея состояніемъ въ предшествующую минуту, и этотъ законъ простирается на всѣ прошедшія времена. Измѣненіе одного состоянія въ другое происходитъ совершенно непрерывно; причина незамѣтно переходитъ въ дѣйствіе. Между этими состояніями нѣтъ временнаго перерыва. Дерево въ данный моментъ не есть то-же самое, чѣмъ оно было въ моментъ предыдущій, потому что въ безконечно малый промежутокъ, отдѣляющій эти два состоянія, вѣроятно произошли милліоны детерминацій въ движеніи молекулъ.

Можно сказать, что одно состояніе является отрицаніемъ другого. „Почка,—замѣчаетъ Гегель,—исчезаетъ съ появленіемъ цвѣтка, такъ—какъ между ними существуетъ взаимное противорѣчіе. Съ своей стороны плодъ объявляетъ цвѣтокъ призрачною формою бытія растенія, и истина отъ одного изъ нихъ переходитъ къ другому. Эти формы не только различны между собою, но онѣ уничтожаютъ другъ друга, какъ взаимно несовмѣстимыя“. Возмужалость есть отрицаніе дѣтства, и каждый шагъ въ ростѣ и развитіи ребенка есть шагъ къ отрицанію дѣтства. Но среди всѣхъ этихъ переменъ остается нѣчто боль-

шее, чѣмъ простой процессъ или законъ эволюціи, какъ предполагаетъ теорія Гегеля. Остается сила, какъ постоянная реальность, и всѣ совершающіяся перемѣны суть простыя детерминаціи этой силы.

Такимъ образомъ, нужно еще разъ замѣтить, что объясненіе органической природы заключается не въ силѣ, а въ ея детерминаціи. Насколько дѣло касается эволюціи, детерминизмъ есть ея краеугольный камень.

Г Л А В А XVIII.

Віологическій детерминизмъ въ отношеніи къ телеологіи.

Какъ было уже сказано, въ органической природѣ все создается согласно съ опредѣленнымъ планомъ и все должно служить опредѣленной цѣли. Былъ ли планъ кѣмъ нибудь начертанъ, а цѣль заранѣе предсудотрѣнна, объ этомъ многіе спорять; но ни одинъ здравомыслящій человекъ не станетъ оспаривать дѣйствительнаго существованія плана и цѣли.

Однако, и этотъ планъ, и эта цѣль должны имѣть какую нибудь причину. Что касается органической природы, то какова-бы ни была эта причина, она, какъ мы знаемъ, должна заключать въ себѣ принципъ детерминаціи. Каждый организмъ въ природѣ образуется постепенно изъ молекулъ, и положеніе каждой молекулы въ немъ должно быть опредѣлено. Молекулы не двигаются на удачу туда и сюда во всѣхъ направленіяхъ и не слагаются случайно въ ту или иную органическую форму; напротивъ, каждая изъ нихъ безошибочно направлена къ ея спеці-

альному мѣсту въ организмѣ, и всякое разумное существо увидитъ въ ихъ движеніяхъ опредѣляющую цѣль. Форма организма стоитъ въ связи съ особенной детерминаціей молекулъ; а если такъ, то неизбежно допустить телеологию, потому что форма организма относится къ детерминаціи его молекулъ, какъ цѣль или конечная причина. Организмъ никогда не могъ-бы образоваться, если-бы всѣ движенія молекулъ не были опредѣлены въ немъ соотвѣтственно его формѣ. Эта форма есть какъ-бы объективная идея, согласно съ которой происходятъ эти движенія. Тотъ принципъ, который опредѣляетъ молекулярныя движенія, можетъ быть разсматриваемъ, какъ дѣйствующая причина; а форма, согласно съ которой происходитъ это опредѣленіе, можетъ быть названа конечной причиной, или цѣлью, осуществляемой посредствомъ всѣхъ этихъ движеній.

Все это доказываетъ, что дарвинизмъ никоимъ образомъ не можетъ разрѣшить основную проблему эволюціи, потому что, какъ мы видѣли, онъ не объясняетъ детерминаціи молекулъ соотвѣтственно объективной идеѣ цѣли. Дарвинизмъ въ состояніи разъяснить намъ только процессъ развитія организмовъ, наиболѣе приспособленныхъ къ условіямъ жизни, такъ—какъ естественный отборъ въ борьбѣ за существованіе обеспечиваетъ переживаніе наиболѣе пригоднаго путемъ уничтоженія непригоднаго. Это главная цѣль отбора въ экономіи природы и лучшаго

средства для такой цѣли нельзя было бы придумать; но это и все, что можетъ сдѣлать естественный отборъ. Этотъ процессъ способенъ только улучшить видъ, потому что если непригодные экземпляры будутъ постоянно уничтожаться, а пригодные сохраняться, то по закону, въ силу котораго равное стремится производить равное, мы можемъ ожидать въ каждомъ новомъ поколѣніи легкаго усовершенствованія сравнительно съ предыдущимъ.

Люди, которые думаютъ, что естественный отборъ нанесъ смертельный ударъ теоріи міроваго плана, безъ сомнѣнія, сильно ошибаются. Они забываютъ нѣкоторыя важныя соображенія. Такъ, на примѣръ, когда они говорятъ, что дѣйствіе необходимо вытекаетъ изъ своей причины, они забываютъ, что это нисколько не доказываетъ того, что дѣйствіе не могло быть предначертано, а причина заранѣе избрана. Если существуетъ нѣсколько путей для достиженія одной и той-же цѣли, то при равенствѣ остальныхъ условій разумное существо изберетъ тотъ изъ нихъ, который долженъ всего безошибочнѣе привести къ желательному концу; оно выберетъ тѣ средства, которыя нераздѣльно связаны съ этою цѣлью. Прежде чѣмъ естественный отборъ можетъ начать свое дѣйствіе, организмы должны быть уже созданы. Если бы естественный отборъ могъ не только отбирать, но и создавать эти организмы, тогда, конечно, онъ былъ бы враждебенъ телеологіи. Но доказано, что

этотъ принципъ не способенъ достигнуть ничего подобнаго, потому что онъ не можетъ быть причиною детерминаціи молекулярнаго движенія. Если же созданіе органическихъ формъ должно обусловливаться другими причинами, то нѣтъ никакого основанія оспаривать ту мысль, что естественный отборъ есть только средство, заранѣе предназначенное для той цѣли, которую онъ осуществляетъ. Если бы можно было доказать, что природа сама собою развилась изъ матеріи, движенія и силы, тогда естественный отборъ не могъ бы быть результатомъ разумной причины. Но это не доказано и никогда не можетъ быть доказано, пока остается невозможнымъ объяснить детерминацію молекулярнаго движенія посредствомъ матеріи, движенія и силы.

Правда, что есть много случаевъ, когда естественный отборъ, повидимому, вполне объясняетъ приспособленность организма къ условіямъ его существованія помимо всякаго предназначеннаго плана и цѣли: организмъ приспособленъ къ этимъ условіямъ, потому что неприспособленные уничтожены въ борьбѣ. Однако, цѣль всего лучше видна въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ никакой борьбы не можетъ быть, на примѣръ въ детерминаціи молекулярнаго движенія. Какъ было показано, молекулы въ организмѣ опредѣляются и получаютъ свое надлежащее мѣсто *безъ всякаго уничтоженія*. Вѣдь, не уничтоженіе непригодныхъ молекулъ опредѣляетъ мѣсто для пригод-

ныхъ. Великій, трудный и до сихъ поръ неразрѣ-
 шенный вопросъ заключается въ томъ, что направ-
 ляетъ молекулу, куда нужно, согласно съ цѣлью,
 которой она должна служить? Мы знаемъ, что ею
 не можетъ управлять ни естественный отборъ, ни
сила, ни *постоянство* силы. Сила, подобно всѣмъ
 дѣйствующимъ причинамъ въ обычномъ значеніи
 этого слова, можетъ объяснить *движеніе* молекулъ,
 но не объясняетъ ихъ детерминаціи, ихъ направле-
 нія согласно съ предположенною цѣлью. Очевидно,
 здѣсь должна играть роль иная причина, не имѣю-
 щая ничего общаго съ силой,—*причина конечная*.

Нѣкоторые эволюціонисты не основываютъ своихъ
 аргументовъ противъ телеологіи исключительно на
 естественномъ отборѣ; они приводятъ не мало дру-
 гихъ возраженій. Такъ, они говорятъ, что *огромная*
трата и уничтоженіе, которыя постоянно проис-
ходятъ во всѣхъ сферахъ жизни, несовмѣстимы съ
идеєю о природѣ, какъ продуктъ разумной причи-
ны, дѣйствующей целесообразно. Отъ оплодотворя-
 ющей пыли растенія,—утверждаютъ они,—до опло-
 дотвореннаго сѣмени, отъ сѣмени до пробивающагося
 ростка и отъ ростка до вполне развитого растенія,
 дающаго въ свою очередь сѣмена, вездѣ мы видимъ
 щедрую производительность, сопровождающуюся бы-
 стрымъ уничтоженіемъ: гибель зародышей жизни,
 нарушеніе начатыхъ процессовъ есть правило, есте-
 ственное развитіе есть отдѣльный случай изъ тысячъ

и, такимъ образомъ, исключеніе. Этого не было бы, говорятъ, если бы дѣйствія природы зависѣли отъ разумной причины, преслѣдующей мудрую цѣль. Но прежде чѣмъ настаивать на такомъ возраженіи, нужно сначала доказать, что эта полнота и обиліе жизни, взятая въ цѣломъ, на самомъ дѣлѣ являются рѣшительнымъ недостаткомъ и несовершенствомъ, и что было бы дѣйствительнымъ преимуществомъ и приобрѣтеніемъ, если бы природа была менѣе расточительна. Если же этого нельзя доказать, то щедрость природы нисколько не можетъ служить доказательствомъ отсутствія разума или плана, а совершенно наоборотъ. Въ самомъ дѣлѣ, какую выгоду можно себѣ представить, если бы жизнь была менѣе обильна и природа менѣе производительна? Вѣдь, эта чрезмѣрная производительность нисколько не разоряетъ природу. Напротивъ, преимущества, вытекающія изъ обилія жизни, очевидны. Только благодаря этому обилію земная поверхность всегда покрыта растительностью и міръ населенъ животными. Если бы природа была менѣе щедрой, то послѣ ледниковаго періода, когда земля была почти совершенно лишена жизни, она оставалась бы обнаженной и не заселенной въ теченіе несчетныхъ вѣковъ. То же самое случалось бы въ меньшихъ рамѣрахъ съ каждой мѣстностью, опустошенной наводненіемъ или пожаромъ. Если бы поле производило лишь столько зерна, сколько нужно для слѣдующаго посѣва, то

земля скоро обратилась бы въ бесплодную пустыню. Существуют и другія очевидныя цѣли, которымъ служить эта кажущаяся расточительность природы, но входить въ подробное разсмотрѣніе ихъ здѣсь не представляется нужды; достаточно сказать, что природа ничего не теряетъ отъ такой расточительности.

Далѣе, противъ мысли о разумной причинѣ природы приводятъ тотъ аргументъ, что большинство организмовъ, существующихъ на землѣ, отличается крайне несовершеннымъ развитіемъ. Въ этомъ возраженіи опускается изъ виду, что неразвитое состояніе такихъ организмовъ является естественнымъ слѣдствіемъ обилія жизни. Вѣдь, если разумная причина стремилась создать возможное обиліе жизни, то большинство организмовъ по необходимости должно было остаться на низшихъ стадіяхъ развитія. Но можно ли видѣть въ этомъ несовершенствѣ формы и развитія дѣйствительный недостатокъ и ущербъ? Конечно, нѣтъ. Именно это сравнительное несовершенство и даетъ природѣ безконечное разнообразіе ея формъ, составляющее одну изъ главныхъ ея прелестей. Если бы каждое изъ существующихъ животныхъ и растений достигло возможно полнаго и совершеннаго развитія, природа утратила бы половину своей привлекательности и скоро потеряла бы всякій интересъ: глазу было бы мучительно смотрѣть на однообразіе существующаго.

Дальнѣйшій фактъ, приводимый нѣкоторыми эво-

люціоністами противъ идеи міроваго плана, есть *существованіе рудиментарныхъ органовъ*. Зачѣмъ—спрашиваютъ они съ торжествомъ—начертавшая этотъ планъ разумная причина дала бы животнымъ такіе органы, которые для нихъ бесполезны? Въ отвѣтъ на это нужно сказать, что хотя рудиментарные органы и говорятъ въ пользу дарвинизма, но они нисколько не противорѣчатъ идеѣ разумнаго плана. Въ самомъ дѣлѣ, если по этому плану опредѣлено, чтобы органическія формы въ цѣляхъ приспособленія къ условіямъ ихъ существованія измѣнялись путемъ естественнаго отбора, то рудиментарные органы съ теченіемъ времени неизбѣжно должны были появиться. Чтобы предупредить ихъ возникновеніе, нужны были спеціальныя средства; но можно ли видѣть въ отсутствіи такихъ средствъ убѣдительное основаніе противъ конечной причины? Пусть докажутъ это тѣ, кто такъ думаетъ. Развѣ, въ самомъ дѣлѣ, рудиментарные органы представляютъ такое зло, что разумной причинѣ необходимо было принять спеціальныя мѣры для ихъ устраненія? Если этого нельзя доказать, то существованіе такихъ органовъ ничего не говоритъ противъ телеологическаго міровоззрѣнія.

Въ вопросѣ о рудиментарныхъ органахъ и недостаточно развитыхъ организамахъ слишкомъ часто упускается изъ виду одинъ важный фактъ: *при достиженіи цѣлей въ природѣ всегда соблюдается единство плана, формы и процесса*. Рѣдко случается,

чтобы для новой цѣли здѣсь примѣнялся новый и различный процессъ. Въ большинствѣ случаевъ мы видимъ, что эта новая цѣль достигается путемъ простаго видоизмѣненія стараго процесса или плана дѣйствій. Но именно этого мы и могли *a priori* ожидать отъ разумной причины, которая въ своихъ дѣйствіяхъ не только обнаруживаетъ мудрую щедрость, но и соблюдаетъ великій законъ бережливости. Такимъ образомъ, тѣ кажущіяся несовершенства въ природѣ, которыя такъ часто приводятся эволюціонистами въ доказательство отсутствія міроваго плана, являются только простыми и необходимыми слѣдствіями строгаго соблюденія этого закона. Чтобы ни говорили, они указываютъ на дѣйствія совершеннаго разума, который при достиженіи своихъ цѣлей принимаетъ въ соображеніе всѣ условія и, дѣйствуя согласно съ однимъ закономъ, не нарушаетъ другого.

Самая важная услуга, оказанная философіи Дарвиномъ и другими современными эволюціонистами, заключалась въ томъ, что они дали намъ правильное представленіе о процессахъ природы. Теорія эволюціи показала, что природа идетъ впередъ незамѣтными шагами, что ея процессы непрерывны и чужды внезапныхъ скачковъ. Перемѣны совершаются, но онѣ состоятъ не въ созданіи новыхъ формъ или новыхъ процессовъ, а въ видоизмѣненіи тѣхъ, которыя уже существуютъ. Нѣсколько странно, что именно открытіе этого метода природы заставило многихъ

людей отказаться отъ телеологіи и привело къ убѣжденію, что если бы природа находилась подъ контролемъ высшаго разума, то все *должно было бы* случиться иначе. Безъ сомнѣнія, такому убѣжденію отчасти способствовали нѣкоторыя воззрѣнія старыхъ телеологовъ; но если новыя открытія въ области процессовъ природы опровергли многія изъ этихъ воззрѣній, то они не поколебали основъ великаго принципа. Напротивъ, они настолько расширили и углубили эти основы, что мы теперь въ состояніи воздвигнуть на нихъ гораздо болѣе величественное зданіе, нежели могли воображать наши отцы.

Физико-біологическій детерминизмъ бросаетъ новый свѣтъ на этотъ принципъ. Если современное состояніе вселенной опредѣляется ея предшествующими состояніями, то мы не можемъ допустить, чтобы одна детерминація слѣдовала изъ другой безъ всякаго начала. Такое допущеніе предполагало бы, что вещи, дѣйствующія въ настоящее время, представляютъ часть безконечнаго ряда вещей, дѣйствовавшихъ отъ вѣчности, и вело бы къ логически невозможному *regressus ad infinitum*. Такимъ образомъ, должно существовать начало ряда,—первая детерминація. Конечно, если бы кто нибудь захотѣлъ непременно утверждать, что послѣдовательность явленій не имѣла начала и существуетъ отъ вѣчности, то было бы трудно доказать ему, что онъ не правъ; но, съ другой стороны, было бы еще гораздо болѣе

трудно и даже совершенно невозможно для него самого доказать свое положеніе. Право, невольно приходится на умъ, что многіе такъ поспѣшно ухватились за гипотезу вѣчной вселенной и безконечнаго ряда явленій, только изъ нежеланія допустить существованіе творческаго Разума.

Многіе считаютъ твореніе и уничтоженіе *абсолютно* невозможными и даже немислимыми понятіями. Но такой взглядъ, очевидно, основанъ на недоразумѣніи. Конечно, мы не можемъ составить себѣ *чувственнаго представленія* ни о твореніи, ни объ уничтоженіи вселенной; но мы можемъ *мысленно* устранить и Творца, и вселенную. Въ мысли мы можемъ уничтожить все, за исключеніемъ времени и пространства. Мы можемъ вообразить, что Бога или міра никогда не было, но мы не можемъ представить, чтобы никогда не существовало времени и пространства. Время и пространство суть необходимыя условія нашей мысли, и это, конечно, говоритъ въ пользу Кантовскаго ученія о ихъ субъективности.

Наше доказательство бытія Божія, безъ сомнѣнія, основывается на законѣ причинности. Благодаря этому закону мы знаемъ, что если нѣчто существуетъ теперь, то оно должно было всегда существовать. Вопросъ заключается только въ томъ, что такое это вѣчно существующее нѣчто,—Богъ или міръ? Одни держатся перваго взгляда, другіе—второго. Но теорія вѣчнаго міра связана съ нелѣпымъ представле-

ніемъ о вѣчной смѣнѣ явленій. Если бы дѣло шло только о простомъ существованіи матеріи и движенія, тогда обѣ теоріи были-бы приблизительно одинаково вѣроятными: вѣчная матерія и вѣчное движеніе сами по себѣ точно такъ-же мыслимы, какъ и вѣчное Существо. Но намъ приходится объяснить не только вѣчное существованіе, а и правильную послѣдовательность явленій съ проникающимъ ихъ планомъ и цѣлью. Объяснить это при помощи простой матеріи и движенія невозможно: для этого требуется нѣчто большее.

Совершенно чужда подобнымъ затрудненій другая точка зрѣнія. Съ этой точки зрѣнія мы не имѣемъ нужды допускать вѣчной смѣны явленій. Все, что ея требуется, это—допустить вѣчное бытіе Бога, безконечнаго во всѣхъ своихъ свойствахъ. Дѣло въ томъ, что хотя мы и представляемъ дѣйствія Божества совершающимися во времени, однако мы должны признать, что они были опредѣлены отъ вѣчности. Безконечно премудрое и всевѣдущее Существо не имѣетъ нужды измѣнять, совершенствовать или развивать свои планы и намѣренія. Эти планы и намѣренія, подобно Ему самому, должны быть вѣчно совершенны и всегда присущи Его разуму. Въ нихъ имѣютъ свое начало всѣ явленія міра, и то, что мы называемъ первою детерминаціей вещей, въ дѣйствительности есть предвѣчная Божественная мысль, опредѣлившая ихъ бытіе. Такимъ образомъ, вѣчна не

смѣна явленій, составляющихъ исторію вселенной, а вѣчны Божественныя опредѣленія, изъ которыхъ они вытекаютъ.

Далѣе, ученіе о вѣчномъ Божествѣ даетъ раціональное объясненіе того порядка и той разумности, которые столь ясно обнаруживаются въ этой смѣнѣ явленій. Если мы предположимъ, что Бога нѣтъ и что матерія и движеніе вѣчны, то прошедшая исторія міра для насъ будетъ загадкой. Матерія и движеніе не объяснятъ намъ развитія вещей. Эволюція, какъ было неоднократно доказано, обусловливается не матеріей и силой, а ихъ детерминаціями, и хотя бы матерія и сила были вѣчны, онѣ не въ состояніи создать этого процесса. Матерія и сила должны быть *опредѣлены*. Но откуда-же могли бы онѣ получить такое опредѣленіе, если бы не было Бога? Какъ уже показано, онѣ не могли получить его отъ естественнаго отбора. Естественный отборъ ничего не производитъ вновь и можетъ оперировать только надъ предварительно существующими организмами. Онъ началъ дѣйствовать лишь тогда, когда эти организмы настолько размножились, что должны были вступить въ борьбу за существованіе. Но такъ-какъ организмы не могли образоваться сами собой безъ тѣхъ детерминацій, источникъ которыхъ мы теперь изслѣдуемъ, то, очевидно, не съ него намъ нужно начать. При томъ, мы всегда должны помнить, что естественный отборъ есть только сохраненіе наиболѣе пригодныхъ

индивидуумовъ посредствомъ уничтоженія непригодныхъ. Безъ сомнѣнiя, естественный отборъ служитъ очень важнымъ условiемъ порядка и гармонiи въ преемствѣ мировыхъ явленiй, такъ какъ непрерывное сохраненiе наилучше приспособленныхъ особей путемъ уничтоженiя неприспособленныхъ естественно благопрiятствуетъ такому порядку; но въ цѣломъ онъ есть только составная часть или звено въ цѣпи этихъ явленiй. Всѣ факты мировой исторiи, и въ томъ числѣ естественный отборъ, могутъ быть разсматриваемы, какъ рядъ послѣдовательныхъ детерминацiй, вытекающихъ одна изъ другой. Но это неизбежно приводитъ насъ къ началу такого ряда и заставляетъ искать его рациональнаго основанiя. А такъ какъ идея вѣчной матерiи и движенiя не можетъ разсѣять мракъ, окружающiй сущность мирового процесса, то мы, очевидно, должны придти къ теизму.

№11728

Областная
библиотека им. Г. Гоголя
Фундаментальное
отделение

